MICROHOBBY SEMANAL

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR

AÑO II - N.º 16

95 PTAS. Canarias 105 ptas.

EDITA HOBBY PRESS, S.A.

PROGRAMAS

- BOYERLAND
- BINGO
- POKER DE DADOS

SOFTWARE

COMO CREAR MOVIMIENTO EN TU SPECTRUM

¡EN CODIGO MAQUINA Y PIXEL A PIXEL!

TRUCOS

"LAS SIETE LLAVES" PARA PROTEGER PROGRAMAS

PROGRAMADORES

ANTONIO BELLIDO, UN AMANTE DE LA INFORMATICA

"HOBBY SUERTE"

¡250.000 pts. en premios cada semana!

ESTE NUMERO PUEDE SIGNIFICAR UN FABULOSO REGALO PARA TI.

47744395

¡Consulta a tu Spectrum!

Cada semana, Microhobby regala 70 premios entre sus lectores. La clave del premio es el número que figura en este cupón, en la esquina superior derecha.

Para saber si el número de tu ejemplar está premiado, debes introducirlo en tu Spectrum, utilizando para ello el programa «Hobby-Suerte». La cassette con este programa se ha entregado a los lectores junto con el número 15 de Microhobby Semanal. Si no posees esta cinta, puedes pedir una copia a un amigo o por carta a **Hobby Press, S.A., Apartado n.° 54062. Madrid,** incluyendo dentro del sobre 180 pts. en 3 sellos de Correos de 60 pts. cada uno. Este programa sirve para leer todos los números durante las **50 semanas** que dure este Concurso.

(Bases en el reverso)

Premios semanales

■ Primera Categoría

Un **Spectrum 48 k.** (o un Microdrive y un Interface 1, a elegir por el interesado).

■ Segunda Categoría

Una **Impresora GP 50 de Seikosha,** especialmente diseñada para Spectrum (2 premios).

■ Tercera Categoría

Un **Joystick con su interface** (3 premios).

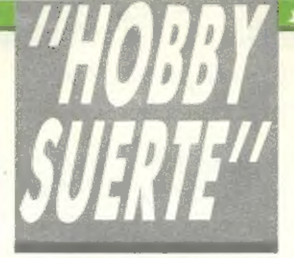
■ Cuarta Categoría

Una **Suscripción a Microhobby Semanal** por un año (50 números. Si el lector premiado ya es suscriptor, podrá optar por prolongar su suscripción anual o un premio de Quinta Categoría) (14 premios).

■ Quinta Categoría

Una **Cinta de Programa,** a elegir entre un variado surtido de juegos, utilidades, etcétera (50 premios).

Hobby Press, S.A. garantiza que cada semana introduce al azar, entre todos los ejemplares que componen la edición, **setenta cupones** correspondientes a los premios aquí citados.



Instrucciones para concursar

Una vez introducido en memoria el programa **«Hobby-Suerte»,** aparecerá en la pantalla la clásica máquina «tragaperras» de frutas.
A continuación, debes teclear el número que figura en esta tarjeta. Al pulsar «Enter», la «máquina» se pone en marcha y te hace saber si has sido agraciado con uno de los 70 premios semanales.

Muy importante: Puede ocurrir que, al introducir en el programa números al azar, alguno de ellos corresponda casualmente a un premio. También es posible, con los suficientes conocimientos de Basic, alterar el programa para que un número determinado aparezca como premiado.

Por todo ello, debemos aclarar los siguientes aspectos:

1. El único justificante para reclamar un premio determinado es la posesión del cupón con el número impreso en él.

2. Todos los números susceptibles de dar premio están registrados ante Notario.

3. Hobby Press, S.A. no se hace responsable de ningún otro cupón que no corresponda a los números previamente registrados. Tampoco se atenderán reclamaciones verbales que no vengan acompañadas por la posesión del cupón con el número premiado.

4. Cualquier lector puede solicitar de esta Editorial la comprobación de la entrega de los Premios semanales.

5. Hobby Press, S.A. se reserva el derecho a resolver según su criterio cualquier cuestión no prevista en las Bases de este Concurso.

6. La reclamación de cualquier Premio de este Concurso caduca el día 30 de Junio de 1986.

COMUNICACION DE PREMIO
(Enviar rellenado con letra clara y en sobre cerrado)

Nombre .... Edad ....
Apellidos ....
Domicilio .... Teléfono ....
Ciudad .... C.P. .... Provincia ....
Categoría del Premio Obtenido .... Número de Microhobby ....

Si consideras que tu cupón tiene premio, fotocópialo como medida de seguridad y envíalo por **Correo Certificado** a Hobby Press, S.A., Apartado 54.062 de Madrid. Por favor, anticípanos todos estos datos por teléfono, llamando al (91) 654 32 11. En este mismo número atenderemos cualquier consulta o duda sobre las Bases o la mecánica de «Hobby Suerte».

Envía este cupón por correo certificado a HOBBY PRESS. Apt. 54.062. Madrid

Director Editorial
José I. Gómez-Centurión
Director Ejecutivo
Domingo Gómez
Redactor Jefe
Africa Pérez Tolosa
Diseño
Jesús Iniesta
Maqueta
Rosa María Capitel
Redacción
José María Díaz
Gabriel Nieto
Colaboradores
Jesús Alonso, Lorenzo Cebeira, Primitivo de Francisco, Rafael Prades
Fotografía
Javier Martínez
Carlos Candel
Portada
José María Ponce
Dibujos
Manuel Berrocal, J.R. Ballesteros, A. Perera, F.L. Frontán, J. Septien, J.M. López Moreno
Edita
HOBBY PRESS, S.A.
Presidente
María Andrino
Consejero Delegado
José I. Gómez-Centurión
Administrador General
Ernesto Marco
Jefe de Publicidad
Marisa Esteban
Secretaria de Publicidad
Concha Gutiérrez
Publicidad Barcelona
Isidro Iglesias
Tel.: (93) 307 11 13
Secretaria de Dirección
Marisa Cogorro
Suscripciones
M.ª Rosa González
M.ª del Mar Calzada
Redacción, Administración y Publicidad
La Granja, n.º 8
Polígono Industrial de Alcobendas
Telf.: 654 32 11
Dto. Circulación
Carlos Peropadre
Distribución
Coedis, S.A. Valencia, 245. Barcelona.
Imprime
Rotedic, S.A.
Carretera de Irún, Km. 12,450
Tel.: 734 15 00
Fotocomposición
Consulgraf
Nicolás Morales, 34 - 1.º
Tel.: 471 29 08
Fotomecánica
Zescán
Nicolás Morales, 38
Tel.: 472 38 58
Depósito Legal:
M-36.598-1984
Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía. Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América, 1.532. Telf.: 21 24 64. 1209 BUENOS AIRES (Argentina).
Derechos Exclusivos
«Sinclair Users», «Sinclair Programs» y «Sinclair Projects» de EMAP Publications (Londres).

Solicitado control OJD

MICROHOBBY
ESTA SEMANA

Año II · N.º 16 · 19 al 25 de febrero de 1985
95 ptas. (Sobretasa Canarias 10 ptas.)

MICROHOBBY NUMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación.
Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado por el precio de 95 ptas., cada número, más 25 ptas. por gastos de envío.



FORMAS DE PAGO

- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S.A. al apartado de Correos 232 de Alcobendas. Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.

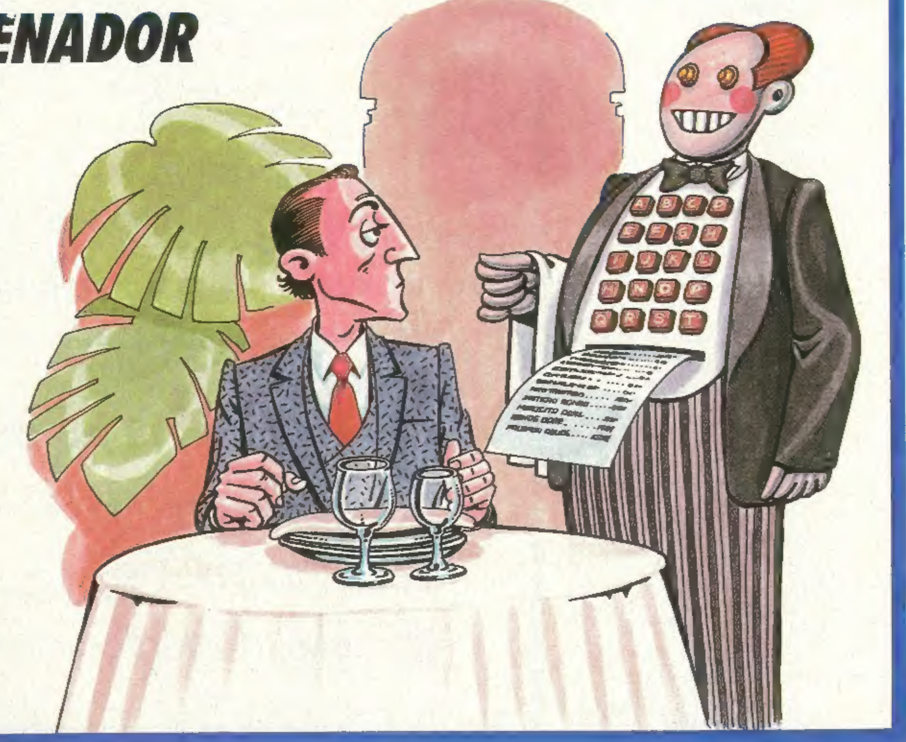
MENU POR ORDENADOR

Hace aproximadamente un año, Ian Hoare no era nada más que un simple catador de vinos, y además un chef de cocina que no había visto en su vida un teclado de ordenador.

Como resultado de una apuesta, entra en contacto por primera vez con un Spectrum, y en unos pocos meses, escribe el Computer Cook-Book, un libro de cocina para computadoras.

Desde entonces, Ian ha llegado a ser un experto en código máquina. Su último programa "Wine 'N' Dine", ha sido construido especialmente para recomendar vinos a los clientes de una cadena de restaurantes. Los menús de la pasada Navidad, por ejemplo, presentaban tres sugerencias distintas, que variaban desde las 500 hasta las 1.800 pesetas del Villa Gran Reserva Rioja del año 1973.

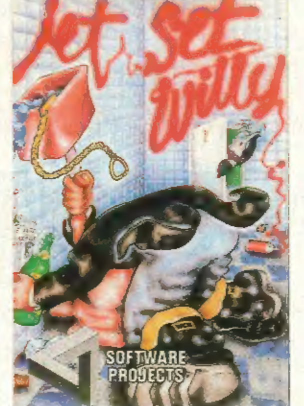
El programa proporcionaba más de 200 menús y una amplia gama de 450 vinos.



LUCHA CONTRA LA PIRATERIA

La asociación de Casas de Software, creada para luchar contra la piratería, ha creado un fondo de ayuda para continuar su lucha, al que denomina GOSH. A éste contribuyen los 34 miembros del grupo, y se admiten donativos de todo el mundo.

Además de otras, una de las primeras actividades que han realizado, ha sido la de escribir a las Juntas Locales comunicándoles que si los equipos de ordenadores son utilizados por las escuelas para fomentar la piratería, no dudarán en demandar a los responsables.



PARA ESTA PRIMAVERA

A pesar del anuncio del lanzamiento de un programa que iba a ser la continuación del "JET SET WILLY", previsto para las Navidades del 84, la compañía Software Projects ha decidido, sin embargo, posponer su lanzamiento hasta la próxima primavera.

El principal motivo de este retraso estriba en la falta, aún, de una idea clara sobre el contenido del juego, una vez desechadas las que en un principio parecían que iban a ser definitivas.

Para Mattew Smith, el creador y director de la compañía, algunas de las ideas iniciales podrán aprovecharse, pero sobre todo una parece segura, «en alguna parte del juego —ha afirmado Smith— vamos a tener un gráfico de Alicia en el País de las Maravillas», aunque no todos estén de acuerdo con la decisión.

Mientras tanto, la compañía Software Projects, ha lanzado al mercado un juego llamado «Lode Runner», hecho a base de niveles y escaleras, muy al estilo de los anteriores.

COMPILADOR PARA EL "QL"

La casa inglesa METACOMCO, acaba de lanzar en el Reino Unido el primer compilador para el "QL". El lenguaje que usa es el denominado BCPL (Basic Combined Programing Lenguaje), un tipo de lenguaje ideal para escribir utilidades, programas de aplicación, e, incluso juegos. Se pueden conseguir también con él, una serie de rutinas muy útiles. Un dato muy importante: su precio es de 59,95 libras, unas 11.750 ptas.



MENORES BENEFICIOS PARA SINCLAIR



Los beneficios anuales de la casa Sinclair Research son significativamente menores de lo que se esperaba en un principio, de acuerdo con las previsiones de la empresa.

En el ejercicio de 1983-84, los beneficios fueron de 14,28 millones de libras, mientras que en el anterior año financiero la cifra ascendió a 14,03 millones, lo que supone un pequeño aumento de beneficios.

Sir Clive Sinclair, argumenta que el bajo beneficio obtenido, una vez realizado el balance de la pasada campaña, ha sido debido, principalmente, al lanzamiento de productos de mayor envergadura, como es el caso del QL y el Pocket Televisión, que aumentaron mucho los costes anuales, pero poco las ventas. «Nuestro ordenador sigue ganando en ventas y las exportaciones se han incrementado firmemente», declaraba Sir Clive recientemente.

INGLATERRA

EL "BANDERSNATCH" A LA VENTA

BANDERSNATCH, uno de los proyectos más ambiciosos de la desaparecida IMAGINE, ya está a la venta en Inglaterra.

Heatherington y Lawson, sus dos programadores, están intentando acabar una versión especial para el «QL», destinada a Alison Maguire, la directora de software de Sinclair para la que, según sus propias palabras, «los juegos tienen un enorme potencial técnico y, a nivel de marketing, serán ideales para todos los usuarios de QL».

Los dos programadores están trabajando, además, en una Base de Datos, también para Sinclair Research, cuyos derechos, como es lógico, irán a parar a los acreedores de Imagine por vía del liquidador oficial que fue nombrado a tal efecto. Cristopher Chambers (éste es su nombre), prepara así la resurrección del producto.

Según ha asegurado el portavoz de Sinclair, el juego tiene prevista su salida durante el primer trimestre del presente año y, en contra de lo que se pensó en un principio, será lanzado en microdrive, porque, según Julian Goldsmith, necesita demasiada memoria (concretamente más de 100 K). Este detalle y la elección de un formato adecuado, pondrán fin al proyecto.

LIBROS



APLICACIONES PARA LA CASA Y LOS PEQUEÑOS NEGOCIOS

Editorial Noray. Chris Callender. 100 páginas.

El libro de Chris Callender es, en realidad, un conjunto de programas de utilidades que han sido elegidos con el fin de ofrecer al usuario de Spectrum una amplia gama de posibilidades dentro del campo de la gestión, aunque, como en este caso, se trate de pequeños programas.

Cada uno de ellos lleva al principio una descripción de las posibilidades del mismo, y siguiendo a ésta, las instrucciones del manejo del programa.

Entre los más destacados de reseñar, se encuentran una Base de Datos, un Fichero, Boss (Gestión Integrada), Matrices, Procesador de textos..., aunque, como es lógico, nadie debe de esperar encontrar en ninguno de éstos similitud con un programa comercial, ya que como es lógico no tienen nada que ver.

El programa Boss, por ejemplo, nos muestra cómo se pueden unir dos programas, para pasar datos de uno a otro; la Base de Datos nos permite crear un pequeño fichero en forma de tablas, que irá «scrollando» la información a medida que vayamos solicitando éstos.

El de Matrices realiza operaciones de suma, resta y multiplicación, en matrices de hasta 12×12. Se puede entrar en la matriz, editarla, cargarla, grabarla o verla en la pantalla a través de una ventana de información.

Algunos de los programas necesitan modificaciones para poder usarlos en un ordenador de 16 K. Estas se incorporan en un capítulo al final del libro, de una forma bastante clara, para que todos lo entiendan fácilmente.

Otro dato importante del libro que es necesario tener en cuenta, es que los programas se encuentran disponibles en cinta para aquellos que lo prefieran.



LAS SIETE LLAVES

Uno de nuestros lectores de Barcelona, Carlos González, nos manda un auténtico cóctel de trucos para la protección de programas, consiguiendo alejar nuestros listados de miradas curiosas.

El método es el siguiente:

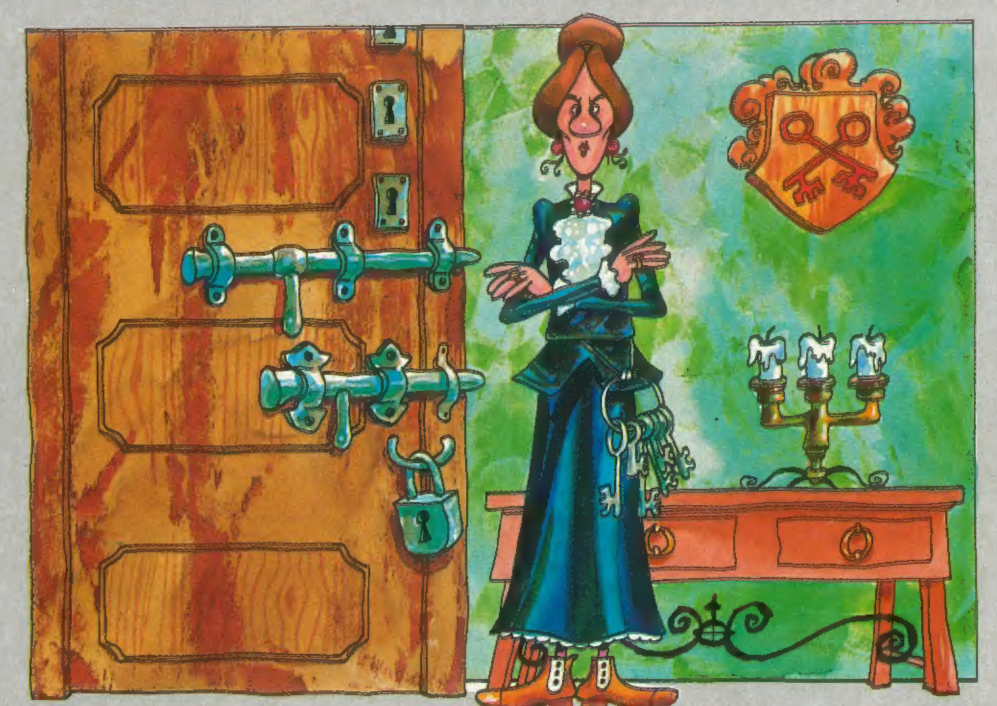
1. encabezar el programa con una línea que diga POKE 23613,Ø
2. continuar con la segunda línea diciendo SAVE «nombre» CODE 23552,long en donde «long» es la longitud de nuestro programa
3. la tercera línea será INPUT «introduce clave»; LINE a$: IF a$ < > «clave» THEN RANDOMIZE USR Ø

Vamos a tratar de explicar lo que sucede en el ordenador cuando estas tres sentencias se ejecutan.

1. La posición de memoria 23613 corresponde a la variable del sistema ERR SP y, en ella, se almacena una dirección a cuyo contenido salta el microprocesador cuando se detecta un error Basic; para verlo con un ejemplo, supongamos que ERR SP contiene el número 31996, el cual hemos averiguado mediante la sentencia PRINT PEEK 23613 + 256*PEEK 23614. Supongamos también que repetimos la misma operación con este número, es decir, PRINT PEEK 31996 + 256*PEEK 31997 y obtenemos 4867. Esta es la dirección a la que saltará el ordenador cuando un error sea detectado. Por tanto, si colocamos en 23613 un cero, estaremos alterando la dirección de salto y, ya usted a saber dónde irá la CPU cuando la condición de error sea detectada; se producirá el temido «system crash».

2. Lo que efectuamos aquí es grabar en cinta el programa Basic como si se tratara de Bytes, con la salvedad de que también grabamos las variables del sistema íntegras. Esto implica que, al volver a cargar nuestro programa como LOAD "" CODE, éste se autoejecutará, ya que el valor de algunas de estas variables le impelen a ello.

3. Esta última, requiere menos explicación, ya que el INPUT LINE es conocido por todos nuestros lectores; algunos de ellos nos dirán que de un INPUT LINE se puede salir pulsando CAPS SHIFT + 6 y detener el programa; bien, es cierto a medias, ya que esto provocaría un salto a la famosa ERR SP que hemos alterado previamente; es decir, bloqueo de la máquina garantizado.



PANTALLA DE PRESENTACION

Manolo Delgado, nos manda un interesante truco en forma de breve programa que, sin duda, nos será de utilidad en la presentación de nuestras propias creaciones.

```
   5 BORDER 6: PAPER 6: INK 5: C
LS
  10 FOR n=1 TO 100
  20 PLOT 125,85: DRAW 10+n,-30+
n
  30 PLOT 125,85: DRAW -10-n,-30
+n
  40 NEXT n
  50 PLOT 125,135: DRAW 0,-90: I
NK 2
  60 FOR n=0 TO 7
  70 CIRCLE 125,135,1+n
  80 NEXT n
  90 PAUSE 250: CLS
```

MAS SOBRE LA SENTENCIA INPUT

Cuando se ejecuta la sentencia INPUT, se observa que el cursor de espera aparece normalmente en modo "L" o "K".

Para ello, entre otras cosas, se examina el contenido de la variable del sistema MODE (página 174 del manual) localizada en la posición de memoria 23617.

Si alteramos su valor mediante POKE 23617, valor obtendremos otro símbolo parpadeante cuando se ejecute la sentencia INPUT.

El número «pokeado» debe estar comprendido entre cero y 255, ambos inclusive.

```
  10 FOR i=0 TO 255
  20 PRINT AT 0,0;i
  30 POKE 23617,i
  40 INPUT "Prueba: ";a$
  50 NEXT i
```

En este espacio también tienen cabida los trucos que nuestros lectores quieran proponer.
Para ello, no tienen más que enviarlos por correo a MICROHOBBY, C/Arzobispo Morcillo, 24, of. 3 y 4, Madrid-28029.

BOYERLAND

Pedro M. MARTIN BURUTXAGA

Spectrum 16 K

```
NOTAS GRAFICAS
--------------
A B C D E F G H I J K L M
■ ■ ■     ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
```

Con sólo mirar el título, este programa «político-satírico» nos sitúa en un momento muy actual en el que todos nos encontramos un tanto «oprimidos» por la presión económica llevada a cabo por uno de nuestros más mencionados ministros.

Bromas aparte, este juego nos presenta un país imaginario, llamado Boyerland, en el que nuestro cometido será trasportar nuestro capital al vecino país de Switzerland antes de que la presión fiscal en el primero, llegue a límites insostenibles. Si alcanza el 1000 por ciento, la partida habrá terminado.

Para llevar a cabo esta labor, nada fácil por otro lado, hemos de sortear varios obstáculos. El primero de ellos consiste en evitar dos minas que se interponen en nuestro camino de paso hacia Switzerland y que, de pisarlas, acabarán con una de nuestras cinco vidas. El otro obstáculo a superar es triple y se trata de sortear a tres inspectores de Hacienda que, caídos del cielo en paracaídas, intentarán arrebatarnos nuestro dinero. Naturalmente, obtendremos tantos puntos como dinero hayamos podido sacar de Boyerland.

El manejo se lleva a cabo mediante las teclas siguientes:

I, movimiento hacia la izquierda un espacio

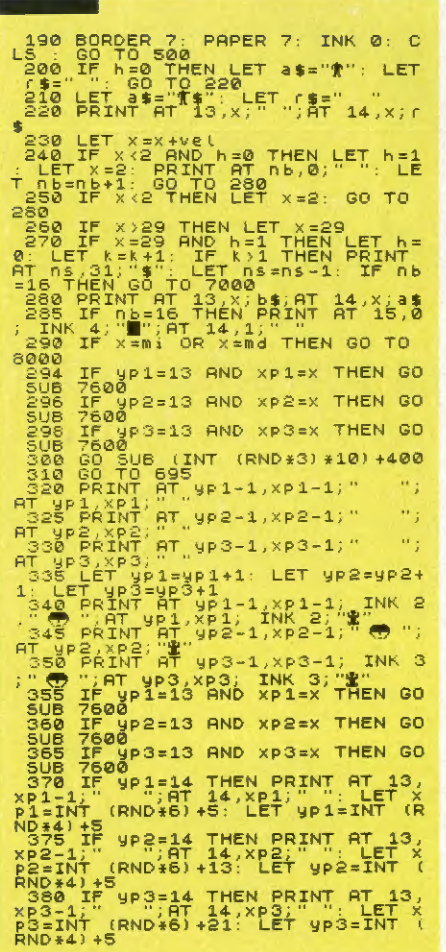
O, movimiento hacia la derecha de uno en uno.

K, hacia la izquierda de dos en dos.

L, hacia la derecha de dos en dos.



[redacted]



```
 190 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : GO TO 500
 200 IF h=0 THEN LET a$="■": LET
 r$=" ": GO TO 220
 210 LET a$="■$": LET r$="  "
 220 PRINT AT 13,x;" ";AT 14,x;r
$
 230 LET x=x+vel
 240 IF x<2 AND h=0 THEN LET h=1
: LET x=2: PRINT AT nb,0;" ": LE
T nb=nb+1: GO TO 280
 250 IF x<2 THEN LET x=2: GO TO
280
 260 IF x>29 THEN LET x=29
 270 IF x=29 AND h=1 THEN LET h=
0: LET k=k+1: IF k>1 THEN PRINT
AT ns,31;"$": LET ns=ns-1: IF nb
=16 THEN GO TO 7000
 280 PRINT AT 13,x;b$;AT 14,x;a$
 285 IF nb=16 THEN PRINT AT 15,0
; INK 4;"■";AT 14,1;" "
 290 IF x=mi OR x=md THEN GO TO
8000
 294 IF yp1=13 AND xp1=x THEN GO
 SUB 7600
 296 IF yp2=13 AND xp2=x THEN GO
 SUB 7600
 298 IF yp3=13 AND xp3=x THEN GO
 SUB 7600
 300 GO SUB (INT (RND*3)*10)+400
 310 GO TO 695
 320 PRINT AT yp1-1,xp1-1;"   ";
AT yp1,xp1;" "
 325 PRINT AT yp2-1,xp2-1;"   ";
AT yp2,xp2;" "
 330 PRINT AT yp3-1,xp3-1;"   ";
AT yp3,xp3;" "
 335 LET yp1=yp1+1: LET yp2=yp2+
1: LET yp3=yp3+1
 340 PRINT AT yp1-1,xp1-1; INK 2
;" ■ ";AT yp1,xp1; INK 2;"■"
 345 PRINT AT yp2-1,xp2-1;" ■ ";
AT yp2,xp2;"■"
 350 PRINT AT yp3-1,xp3-1; INK 3
;" ■ ";AT yp3,xp3; INK 3;"■"
 355 IF yp1=13 AND xp1=x THEN GO
 SUB 7600
 360 IF yp2=13 AND xp2=x THEN GO
 SUB 7600
 365 IF yp3=13 AND xp3=x THEN GO
 SUB 7600
 370 IF yp1=14 THEN PRINT AT 13,
xp1-1;"   ";AT 14,xp1;" ": LET x
p1=INT (RND*6)+5: LET yp1=INT (R
ND*4)+5
 375 IF yp2=14 THEN PRINT AT 13,
xp2-1;"   ";AT 14,xp2;" ": LET x
p2=INT (RND*6)+13: LET yp2=INT (
RND*4)+5
 380 IF yp3=14 THEN PRINT AT 13,
xp3-1;"   ";AT 14,xp3;" ": LET x
p3=INT (RND*6)+21: LET yp3=INT (
RND*4)+5
 390 RETURN
 400 PRINT AT yp1-1,xp1-1;"   ";
AT yp1,xp1;" "
 402 LET yp1=yp1+1
 404 PRINT AT yp1-1,xp1-1; INK 2
;" ■ ";AT yp1,xp1; INK 2;"■"
 406 IF yp1=13 AND xp1=x THEN GO
 SUB 7600
 408 IF yp1=14 THEN PRINT AT 13,
xp1-1;"   ";AT 14,xp1;" ": LET x
p1=INT (RND*6)+5: LET yp1=INT (R
ND*4)+5
 409 RETURN
 410 PRINT AT yp2-1,xp2-1;"   ";
AT yp2,xp2;" "
 412 LET yp2=yp2+1
 414 PRINT AT yp2-1,xp2-1;" ■ ";
AT yp2,xp2;"■"
 416 IF yp2=13 AND xp2=x THEN GO
 SUB 7600
 418 IF yp2=14 THEN PRINT AT 13,
xp2-1;"   ";AT 14,xp2;" ": LET x
p2=INT (RND*6)+13: LET yp2=INT (
RND*4)+5
 419 RETURN
 420 PRINT AT yp3-1,xp3-1;"   ";
AT yp3,xp3;" "
 422 LET yp3=yp3+1
 424 PRINT AT yp3-1,xp3-1; INK 3
;" ■ ";AT yp3,xp3; INK 3;"■"
 426 IF yp3=13 AND xp3=x THEN GO
 SUB 7600
 428 IF yp3=14 THEN PRINT AT 13,
xp3-1;"   ";AT 14,xp3;" ": LET x
p3=INT (RND*6)+21: LET yp3=INT (
RND*4)+5
 429 RETURN
 500 GO SUB 9000
 510 GO TO 7700
 520 BORDER 5: PRINT AT 5,0;"■"
;AT 5,30;"■"
 530 FOR n=6 TO 13: PRINT AT n,0
;"$■"
 540 PRINT AT n,30;"■": NEXT n
 550 PRINT AT 13,1;"■";AT 13,30;
"■";AT 14,0;"$$"
 560 PRINT AT 15,0; INK 4;"[redacted]"
 570 PRINT AT 16,0;"[redacted]"
 580 PRINT AT 19,1;"PRESION FISC
AL: 0%"
 590 PRINT AT 3,0;"BOYERLAND";AT
 3,21;"SWITZERLAND"
 592 PRINT AT 7,2;"B";AT 8,2;"A"
;AT 9,2;"N";AT 10,2;"C";AT 11,2;
"O"
 594 PLOT 14,120: DRAW 11,0: DRA
W 0,-41: DRAW -11,0: DRAW 0,41
 596 PRINT AT 8,29;"B";AT 9,29;"
A";AT 10,29;"N";AT 11,29;"K"
 598 PLOT 241,112: DRAW -11,0: D
RAW 0,-33: DRAW 11,0: DRAW 0,33
 599 LET pu=0: LET no=0: LET nb=
6: LET ns=14: LET k=0: LET in=0:
 LET vi=5
 600 LET mi=INT (RND*26)+3
 610 LET md=INT (RND*26)+3
 620 IF md=mi OR md=mi+1 OR md=m
i-1 THEN GO TO 610
 630 PRINT AT 15,mi; PAPER 4;"■"
;AT 15,md; PAPER 4;"■"
 640 LET x=INT (RND*24)+4
 650 IF x=mi OR x=md THEN GO TO
640
 660 PRINT AT 13,x;".";AT 14,x;"
■"
 665 PRINT AT 18,24;"VIDAS";AT 1
9,26;vi
 670 LET h=0: LET b$="."
 678 IF no=1 THEN GO TO 693
 680 LET xp1=INT (RND*6)+5: LET
yp1=INT (RND*4)+6
 682 LET xp2=INT (RND*6)+13: LET
 yp2=INT (RND*4)+6
 684 LET xp3=INT (RND*6)+21: LET
 yp3=INT (RND*4)+6
 686 PRINT AT yp1-1,xp1-1; INK 2
;" ■ ";AT yp1,xp1; INK 2;"■"
 688 PRINT AT yp2-1,xp2-1;" ■ ";
AT yp2,xp2;"■"
 690 PRINT AT yp3-1,xp3-1; INK 3
;" ■ ";AT yp3,xp3; INK 3;"■"
 693 PAUSE 0
 695 LET in=in+1: PRINT AT 19,17
;in;"%": IF in=1000 THEN GO TO 7
500
 700 IF INKEY$="i" THEN LET vel=
-1: GO TO 200
 705 IF INKEY$="I" THEN LET vel=
-3: GO TO 200
 710 IF INKEY$="o" THEN LET vel=
1: GO TO 200
 715 IF INKEY$="O" THEN LET vel=
3: GO TO 200
 720 IF INKEY$="k" THEN LET vel=
-2: GO TO 200
 725 IF INKEY$="K" THEN LET vel=
-4: GO TO 200
 730 IF INKEY$="l" THEN LET vel=
2: GO TO 200
 735 IF INKEY$="L" THEN LET vel=
4: GO TO 200
 740 GO SUB 320
 750 GO TO 695
7000 FOR n=6 TO 13: PRINT AT n,0
;"$"
7010 PRINT AT n,31;" "
7020 NEXT n
7030 PRINT AT 14,0;"$$";AT 14,30
;"  "
7040 LET pu=pu+k: LET k=0: LET n
b=6: LET ns=14
7050 GO TO 700
7500 PRINT AT 1,7; FLASH 1; BRIG
HT 1;"FIN DE LA PARTIDA";AT 5,10
; FLASH 1; BRIGHT 1;"Otra? (s/n)
"
7510 PRINT AT 18,24; FLASH 1;"PU
NTOS";AT 19,26; FLASH 1;pu+k
7520 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S"
 THEN RUN 520
7530 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N"
 THEN NEW
7540 GO TO 7520
7600 IF h=1 THEN LET nb=nb-1: IF
 nb=5 THEN GO TO 7610
7605 PRINT AT nb,0;"$"
7610 LET h=0: PRINT AT 14,x-1; F
LASH 1;"PAF"
7620 BEEP .08,-7
7625 PRINT AT 14,x-1;"   "
7630 LET vi=vi-1: PRINT AT 19,26
;vi
7640 IF vi=0 THEN GO TO 7500
7645 LET x=12: PRINT AT 13,x;b$;
AT 14,x;"■"
7650 RETURN
7700 CLS : PRINT AT 3,11; FLASH
1;"BOYERLAND"
7710 PRINT : PRINT : PRINT TAB 3
;"Boyerland es un pais donde noc
onviene guardar dinero, y no esq
ue se lo vayan a robar, sino   q
ue los impuestos suben y suben c
ontinuamente y como se descuides
e queda Ud. sin un centavo."
7720 PRINT : PRINT TAB 3;"Asi qu
e lo mejor que puede   hacer es
llevarse el dinero a   Switzerla
nd, antes de que la    presion f
iscal llegue al 1000%"
7730 PRINT AT 20,7;"PULSE UNA TE
CLA": PAUSE 0: CLS
7740 PRINT TAB 3;"Pero no crea q
ue va a ser fa-cil: tendra que e
squivar las     minas explosivas
 que protegen    la frontera y a l
os feroces       'Boyermen', malva
dos inspecto-  res de hacienda q
ue caeran so-  bre Ud. con todo
el peso de la  Ley."
7750 PRINT : PRINT "TECLAS:"
7760 PRINT : PRINT "I para ir a
izquierda de 1 en 1": PRINT "K p
ara ir a izquierda de 2 en 2": P
RINT "O para ir a derecha   de 1
 en 1": PRINT "L para ir a derec
ha  de 2 en 2"
7765 PRINT " CAPS SHIFT para ir
mas deprisa"
7770 PRINT : PRINT : PRINT "NOTA
: Cualquier parecido de esteprog
rama con personas, paises o situ
aciones reales es pura coin-cide
ncia, que conste."
7780 PRINT #0;TAB 8;"PULSE UNA T
ECLA": PAUSE 0: RUN 520
7790 STOP
8000 PRINT AT 13,x; BRIGHT 1; FL
ASH 1;"|";AT 14,x-1; BRIGHT 1; F
LASH 1;"\*/"
8010 BEEP .5,0
8015 PRINT AT 13,x;" ";AT 14,x-1
;"   "
8020 LET vi=vi-1: PRINT AT 19,28
;vi
8030 IF vi=0 THEN GO TO 7500
8040 PRINT AT 15,mi; INK 4;"■";A
T 15,md; INK 4;"■"
8050 LET no=1: GO TO 600
9000 LET aa=BIN 11111111: LET bb
=BIN 00111000
9010 FOR w=1 TO 8
9020 READ x$: FOR j=0 TO 7: READ
 z
9030 POKE USR x$+j,z
9040 NEXT j: NEXT w
9050 DATA "a",0,BIN 00011000,BIN
 01111110,aa,aa,0,0,0
9060 DATA "b",BIN 00010000,BIN 0
1111111,BIN 10111000,BIN 1011100
0,bb,BIN 00101000,BIN 00101000,B
IN 01101100
9070 DATA "c",0,0,0,0,0,bb,bb,bb
9080 DATA "f",BIN 00010000,BIN 0
1111100,BIN 10111010,BIN 1011101
0,bb,BIN 00101000,BIN 00101000,B
IN 01101100
9090 DATA "g",BIN 00000001,BIN 0
0000011,BIN 00000111,BIN 0000011
1,BIN 00000100,BIN 00000010,BIN
00000001,0
9100 DATA "h",aa,aa,aa,aa,BIN 00
010000,BIN 00010000,BIN 00000001
,BIN 10111010
9110 DATA "i",0,BIN 10000000,BIN
 11000000,BIN 11000000,BIN 01000
000,BIN 10000000,0,0
9120 DATA "j",bb,BIN 10111010,BI
N 10010010,BIN 11111110,bb,bb,BI
N 10111010,BIN 11111110
9130 RETURN
```

[redacted]

BINGO

Juan MARTINEZ CUÑADO

Spectrum 48 K

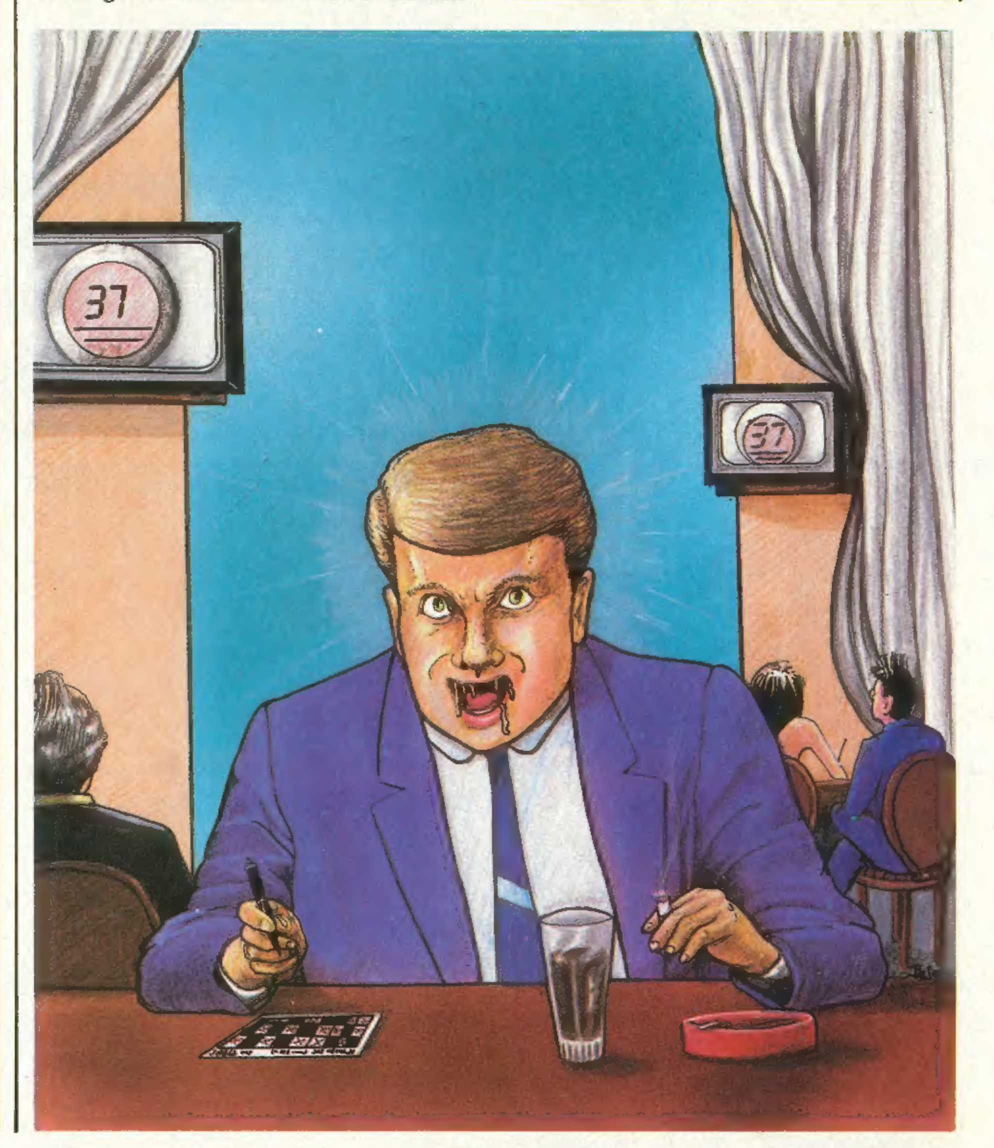
Con este juego comprobaremos cómo se puede cantar un buen Bingo sin moverse de casa, de la manera más real y divertida. Enchufa tu Spectrum, carga este programa y, si tienes suerte, oirás cantar en pantalla tu Bingo.

Nada más comenzar el juego, aparecerá en pantalla un cartón de Bingo que, si no nos interesa, dejaremos para pedir otro. Podemos coger tantos cartones como queramos y, si conseguimos línea o cartón, sólo tendremos que pulsar cualquier tecla y nuestro Spectrum cantará por nosotros.

Nos dará también la comprobación de todos los cartones y números cantados y nos tendrá al corriente de la relación de los ganadores así como de la dinámica del juego. Así pues, animaos y comprobaréis las ventajas de jugar al Bingo en tu propia casa.

[redacted]

```
  10 REM ■JUAN Y JOSE■
  20 CLS : BORDER 7: PAPER 7: IN
K 0
  30 FOR a=1 TO 4
  40 FOR b=6 TO 0 STEP -1
  50 LET y=INT (RND*23)+1: LET x
=INT (RND*21)+1
  60 PRINT AT x,y; INK b; BRIGHT
 1;"EL BINGO"
  70 BEEP .1,x: BEEP .1,y
  80 NEXT b: NEXT a
  90 PAUSE 50
 100 FOR a=9 TO 13: FOR b=7 TO 2
0
```



```
 110 PRINT AT a,b; PAPER 4;" ": NEXT b: NEXT a
 120 PRINT AT 10,10;"EL BINGO": PAUSE 100: PRINT AT 12,7;"DE JUAN Y JOSE": PAUSE 200: CLS
 130 LET t=0: BEEP .5,50: PRINT AT 4,2;"El spectrum te presentara en";AT 6,02;"pantalla un carton de bingo.": PAUSE 200
 140 BEEP .5,50: PRINT AT 9,4;"Si te interesa, copialo.";AT 11,1;"Si no te interesa,pidele otro.": PAUSE 250
 200 REM █Precio del carton█
 210 LET h=INT (RND*10)+1
 220 IF h<=5 THEN LET p=10: GO TO 250
 230 IF h>=9 THEN LET p=100: GO TO 250
 240 LET p=25: LET m=1
 250 CLS : BEEP .5,50: PRINT AT 8,3;"Esta vez,el precio de cada";AT 10,8;"carton sera de:";AT 12,12;p;" pts.": PAUSE 150
 260 BEEP .5,50: PRINT AT 15,7;"Elige tus cartones": PAUSE 100
 300 REM █Confeccion del carton█
 310 LET t=t+1: CLS : PRINT AT 0,12;"CARTON ";t;AT 1,11;"████████"
 320 PLOT 15,160: DRAW 224,0: DRAW 0,-73: DRAW -224,0: DRAW 0,73
 330 LET x=21: LET y=155
 340 FOR f=1 TO 3: FOR c=1 TO 9
 350 PLOT x,y: DRAW 22,0: DRAW 0,-15: DRAW -22,0: DRAW 0,15: LET x=x+24
 360 NEXT c
 370 LET x=21: LET y=y-24
 380 NEXT f
 390 FOR f=1 TO 3: FOR h=1 TO 4
 400 LET n=INT (RND*9)+1
 410 IF ATTR (f*3,n*3)<>56 THEN GO TO 400
 420 BEEP .1,-20: PRINT AT f*3,n*3; INK 4; PAPER 4;"██"
 430 NEXT h: NEXT f
 440 FOR c=1 TO 9
 450 DIM p(3)
 460 FOR n=1 TO 3
 470 LET p(n)=INT (RND*10)+1
 480 IF n=1 THEN GO TO 510
 490 IF p(2)=p(1) THEN GO TO 470
 500 IF p(3)=p(1) OR p(3)=p(2) THEN GO TO 470
 510 NEXT n
 520 LET f=0
 530 FOR a=1 TO 10
 540 IF p(1)=a THEN GO SUB 1500: GO TO 570
 550 IF p(2)=a THEN GO SUB 1500: GO TO 570
 560 IF p(3)=a THEN GO SUB 1500: GO TO 570
 570 IF f=3 THEN GO TO 590
 580 NEXT a
 590 LET p(1)=0: LET p(2)=0: LET p(3)=0: NEXT c: BEEP .5,50
 600 PRINT AT 12,4;"Este carton vale ";p;" pts.";AT 14,7;"Si te vale,copialo": PAUSE 100: BEEP .5,50
 610 PRINT AT 18,1;"Pulsa S si quieres otro carton";AT 20,1;"Pulsa N si no quieres mas"
 620 IF INKEY$="S" OR INKEY$="s" THEN CLS : PAUSE 20: GO TO 310
 630 IF INKEY$="N" OR INKEY$="n" THEN CLS : PAUSE 20: GO TO 700
 640 GO TO 610
 700 REM █Asignacion de premios█
 710 BEEP .5,50: PRINT AT 10,0;"Cuantos cartones habeis elegido?": INPUT r
 720 CLS : BEEP .5,50: PRINT AT 6,0;"Los premios se repartiran asi:": LET p1=r*p*.2: LET p2=r*p*.8
 730 PRINT AT 9,5;"LINEA......";p1;" pts.";AT 11,5;"BINGO......";p2;" pts.": PAUSE 300
 740 CLS : BEEP .5,50: PRINT AT 6,10; FLASH 1;"RECUERDA:": PAUSE 70: PRINT AT 9,2;"Si consigues linea o bingo,";AT 12,5;"pulsa cualquier tecla"
 750 PRINT AT 15,2;"y el spectrum cantara por ti": PAUSE 100: PRINT AT 21,2; FLASH 1;"Pulsa una tecla para empezar": PAUSE 0
 760 CLS : PAUSE 20: PRINT AT 11,10;"EMPEZAMOS"
 800 REM █Confeccion del tablero█
 810 DIM b(90)
 820 FOR b=1 TO 90
 830 LET b(b)=b: NEXT b
 840 CLS : PLOT 11,172: DRAW 242,0: DRAW 0,-146: DRAW -242,0: DRAW 0,146
 850 LET x=13: LET y=170: LET b=1
 860 FOR f=1 TO 9: FOR c=1 TO 10
 870 IF b(b)<=9 THEN PRINT AT 2*f-1,3*c-1;b(b)
 880 IF b(b)>=10 THEN PRINT AT 2*f-1,3*c-1;b(b)
 890 PLOT x,y: DRAW 22,0: DRAW 0,-14: DRAW -22,0: DRAW 0,14: BEEP .05,b/3
 900 LET x=x+24: LET b=b+1: NEXT c
 910 LET x=13: LET y=y-16: NEXT f: GO TO 1010
1000 REM █Extraccion de bolas█
1010 LET l=0: FOR e=1 TO 90
1020 PRINT AT 20,1;"Extraccion:";AT 20,21;"BOLA:": PLOT 166,19: DRAW 62,0: DRAW 0,-14: DRAW -62,0: DRAW 0,14: PAUSE 50
1030 LET n=INT (RND*90)+1: LET n$=STR$ n
1040 IF n<=9 THEN LET f=1: LET c=3*n: GO TO 1060
1050 LET f=2*VAL n$(1)+1: LET c=3*VAL n$(2)-1: IF VAL n$(2)=0 THEN LET f=f-2: LET c=29
1060 IF ATTR (f,c)=56 THEN PRINT AT 20,12;e;AT 20,26;"  "
1070 IF ATTR (f,c)=56 THEN BEEP .1,10: PRINT AT 20,26; FLASH 1;n: BEEP .2,17: PAUSE 30: PRINT AT f,c; PAPER 4; BRIGHT 1; INK 0;n: GO TO 1090
1080 GO TO 1030
1090 FOR d=1 TO 80
1100 IF INKEY$<>"" THEN GO SUB 3600
1110 NEXT d: NEXT e: STOP
1200 REM █Comprobacion final█
1210 BEEP .5,50: PRINT AT 19,3;"Como comprobacion,vamos a proceder a la extraccion de los numeros restantes.": PAUSE 300: PRINT AT 19,0,,;AT 20,0,,;AT 21,0,,
1220 BEEP .5,50: PRINT AT 20,1;"Extraccion:";AT 20,21;"BOLA:": PAUSE 50
1230 FOR z=e+1 TO 90
1240 LET n=INT (RND*90)+1: LET n$=STR$ n: IF n<=9 THEN LET f=1: LET c=3*n: GO TO 1260
1250 LET f=2*VAL n$(1)+1: LET c=3*VAL n$(2)-1: IF VAL n$(2)=0 THEN LET f=f-2: LET c=29
1260 IF ATTR (f,c)=56 THEN BEEP .1,10: PRINT AT 20,12;z;AT 20,26;n;AT f,c; PAPER 4; BRIGHT 1; INK 0;n: GO TO 1280
1270 GO TO 1240
1280 NEXT z: PAUSE 100
1300 REM █Premios y ganadores█
1310 CLS : PAUSE 20: PRINT AT 7,2;"PREMIO DE ";p1;" PTS. PARA: ";AT 9,5;i$: PAUSE 150
1320 PRINT AT 15,2;"PREMIO DE ";p2;" PTS. PARA: ";AT 17,5;k$: PAUSE 250
1400 REM █FINAL█
1410 FOR a=1 TO 400
1420 FOR b=6 TO 0 STEP -1
1430 LET y=INT (RND*29)+1: LET x=INT (RND*21)+1
1440 PRINT AT x,y; INK b; BRIGHT 1;"FIN"
1450 BEEP .1,x: BEEP .1,y
1460 NEXT b: NEXT a
1500 REM █GO SUB 1500█
1510 LET f=f+1
1520 IF ATTR (f*3,c*3)=56 AND c>1 THEN PRINT AT f*3,c*3; INK 0; PAPER 7;c-1
1530 IF ATTR (f*3,c*3)=56 AND a-10 THEN PRINT AT f*3,c*3+1; INK 0; PAPER 7;a
1540 IF ATTR (f*3,c*3)=56 AND a=10 THEN PRINT AT f*3,c*3; INK 0; PAPER 7;c;0
1550 RETURN
3599 REM █GO SUB 3600█
3600 PRINT AT 19,0,,;AT 20,0,,;AT 21,0,,: PAUSE 20: IF l=1 THEN GO TO 4000
3620 PRINT AT 20,6; FLASH 1;" HAN CANTADO LINEA ": BEEP .5,50: LET i=0: PAUSE 100
3630 BEEP .5,50: PRINT AT 20,6;"Verificar el carton": PAUSE 50: BEEP .1,0: INPUT "Es correcta la linea?(S/N)";o$
3640 IF o$="S" OR o$="s" THEN PRINT AT 20,6; FLASH 1;"  LINEA CORRECTA  ": BEEP .2,30: BEEP .2,30: PAUSE 80: LET i=i+1: GO TO 3670
3650 IF o$="N" OR o$="n" THEN BEEP 1,-10: PRINT AT 20,6;" LINEA INCORRECTA ",: PAUSE 100: GO TO 3670
3660 GO TO 3640
3670 BEEP .1,0: INPUT "Alguna linea mas?(S/N)";o$: IF o$="s" OR o$="S" THEN GO TO 3620
3680 IF i=1 THEN LET l=l+1: BEEP .5,50: PRINT AT 20,6;" QUIEN CANTO LINEA?": INPUT i$
3690 GO TO 4080
4000 PRINT AT 20,6; FLASH 1;" HAN CANTADO BINGO ": BEEP .5,50: PAUSE 100
4020 BEEP .5,50: PRINT AT 20,6;"Verificar el carton": PAUSE 50: BEEP .1,0: INPUT "Es correcto el bingo?(S/N)";o$
4030 IF o$="S" OR o$="s" THEN PRINT AT 20,6; FLASH 1;"  BINGO CORRECTO  ": BEEP .2,30: BEEP .2,30: PAUSE 80: LET i=i+1: GO TO 4060
4040 IF o$="N" OR o$="n" THEN BEEP 1,-10: PRINT AT 20,6;" BINGO INCORRECTO ",: PAUSE 100: GO TO 4060
4050 GO TO 4030
4060 BEEP .1,0: INPUT "Algun bingo mas?(S/N)";o$: IF o$="s" OR o$="S" THEN GO TO 4000
4070 IF i=2 THEN BEEP .5,50: PRINT AT 20,6;" QUIEN CANTO BINGO?": INPUT k$: GO TO 1200
4080 BEEP .5,50: PRINT AT 20,6;" CONTINUA EL BINGO ": PAUSE 100
4090 BEEP .5,50: PRINT AT 19,1;"Ultima extraccion efectuada:";e;AT 20,0;,,;AT 21,1;"Ultima bola extraida:";n: PAUSE 300
4100 PRINT AT 19,0,,;AT 21,0,,: PAUSE 10: RETURN
```



CHROM

Alfonso CARRILLO

Spectrum 16 K



Con este programa podemos cambiar, crear, definir y utilizar caracteres para nuestros propios programas.

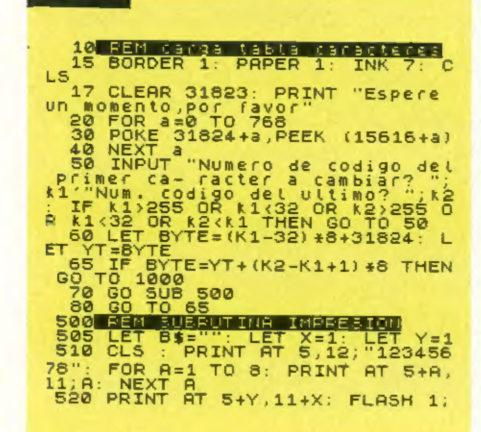
Nadie, pues, duda de la utilidad que se desprende de un programa que nos permite definir nuestro propio juego de caracteres, uno por uno y dentro del rango escogido por nosotros; es decir, cambiar solamente los caracteres de la «a» a la «j», por ejemplo.

Por otra parte, los nuevos caracteres pueden, en este programa, ser salvados en cinta de la manera que el mismo programa indica.

Para mover, dos teclas:

Ø, mueve el cursor sin marcar

1, mueve cursor y marca.



```
  10 REM carga tabla caracteres
  15 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: CLS
  17 CLEAR 31823: PRINT "Espere un momento,por favor"
  20 FOR a=0 TO 768
  30 POKE 31824+a,PEEK (15616+a)
  40 NEXT a
  50 INPUT "Numero de codigo del primer ca- racter a cambiar? ";k1'"Num. codigo del ultimo? ";k2: IF k1>255 OR k1<32 OR k2>255 OR k1<32 OR k2<k1 THEN GO TO 50
  60 LET BYTE=(K1-32)*8+31824: LET YT=BYTE
  65 IF BYTE=YT+(K2-K1+1)*8 THEN GO TO 1000
  70 GO SUB 500
  80 GO TO 65
 500 REM SUBRUTINA IMPRESION
 505 LET B$="": LET X=1: LET Y=1
 510 CLS : PRINT AT 5,12;"12345678": FOR A=1 TO 8: PRINT AT 5+A,11;A: NEXT A
 520 PRINT AT 5+Y,11+X: FLASH 1;" ": LET I$=INKEY$: IF I$<>"1" AND I$<>"0" THEN GO TO 520
 522 IF I$="1" THEN LET B$=B$+"1": PRINT AT 5+Y,11+X;"█"
 525 BEEP .1,X*Y
 530 IF I$="0" THEN LET B$=B$+"0": PRINT AT 5+Y,11+X;" "
 550 LET X=X+1: IF X>=9 THEN LET X=1: POKE BYTE,VAL ("BIN "+B$): LET B$="": LET BYTE=BYTE+1: LET Y=Y+1: IF Y>=9 THEN RETURN
 560 GO TO 520
 900 REM FINALIZACION
1000 BEEP 3,-5: CLS : POKE 23606,0: POKE 23607,60: PRINT "ESTE ES EL NUEVO JUEGO DE CARAC-TERES:": POKE 23606,80: POKE 23607,123: PRINT : FOR A=32 TO 128: PRINT CHR$ A;CHR$ 128;: NEXT A
1010 POKE 23606,0: POKE 23607,60: INPUT "Quieres introducir mas carac-  teres? ";c$: IF c$(1)="s" OR c$="S" THEN GO TO 50
1020 INPUT "quieres grabar los caracteres encinta? ";c$: IF c$(1)="s" OR c$="S" THEN DIM n$(10): INPUT "Nombre? ";n$: SAVE n$CODE 31824,776: CLS : PRINT : PRINT "Atencion,para cargar los carac- teres,y utilizarlos en vuestros programas poner:"'"CLEAR 31823"'"POKE 23606,80:POKE 23607,123"'"LOAD """"CODE "
1030 POKE 23606,80: POKE 23607,123
```







Una aventura mitológica

GIFT FROM THE GODS

La mitología griega ha sido siempre una fuente donde se han inspirado los más diversos literatos. El Spectrum, que no podía ser menos, se convierte con este programa en el escenario de una apasionante historia mitológica.

Ocean/ERBE
48 K
Tipo de juego: Videoaventura
PVP: 2.500

Tenemos ante nosotros lo último de la casa Ocean, un juego ambientado en la antigua Grecia, que nos hace revivir los momentos más apasionantes de la mitología. La acción se desarrolla en el Palacio de Mycenae, donde nuestro héroe, Orestes, ayudado por los dioses, ha vuelto para recuperar su reino, que se encuentra en las manos de su malvada madre y un padrastro traidor. Su madre, Clytamenestra, ha eliminado a su marido y reina sobre sus dominios con su conspirador Aegistus; ambos han desterrado a sus hijos Orestes y Electra.

Orestes, guiado por los dioses Zeus y Apolo hasta el Monte Parnaso se dispone a vengar a su padre, Agamenon, y restaurar el poder de la casa de Atreus.

Electra, su hermana, se encuentra prisionera en las catacumbas que hay bajo el Palacio de Mycenae.

El Palacio se encuentra diseñado en forma laberíntica, con cámaras interconectadas, algunas de las cuales contienen unos objetos que tienen una forma especial y son conocidos como formas Euclideas. Estas cámaras fueron creadas por los dioses para castigar a los mortales. Los objetos son diseños geométricos basados en triángulos, círculos y cuadrados, de los cuales hay seis, que si conseguimos colocarlos en la cámara del guardián correctamente, nos revelarán el lugar donde se encuentra la salida y la clave del éxito.

En esta cámara hay que tener mucho cuidado, ya que es el lugar que habitan los semidioses, que usarán sus poderes de ilusión para intentar desviarnos de nuestro camino. Esas criaturas ilusionarias pueden hacernos perder energía, por ese motivo, cuando ocurra eso, será necesario buscar la Cámara del guardián donde se repondrá nuestra fuerza.

Electra es una de las piezas claves de la aventura; los dioses la han puesto en nuestro camino para guiarnos hasta los lugares adonde se encuentran las formas que tenemos que recoger, aunque una vez allí, tendremos que elegir cuál de ellas cogemos por nosotros mismos.

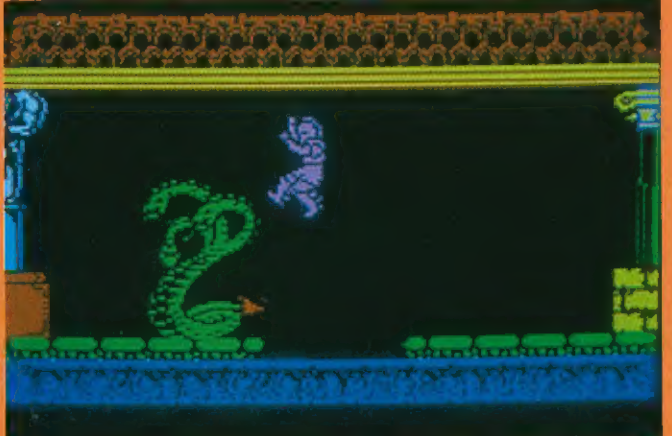
Clytamenestra tratará de eliminar a Electra, por eso va a ser muy importante que en todo momento del juego nos ocupemos, como uno de los objetivos primordiales, de su protección.

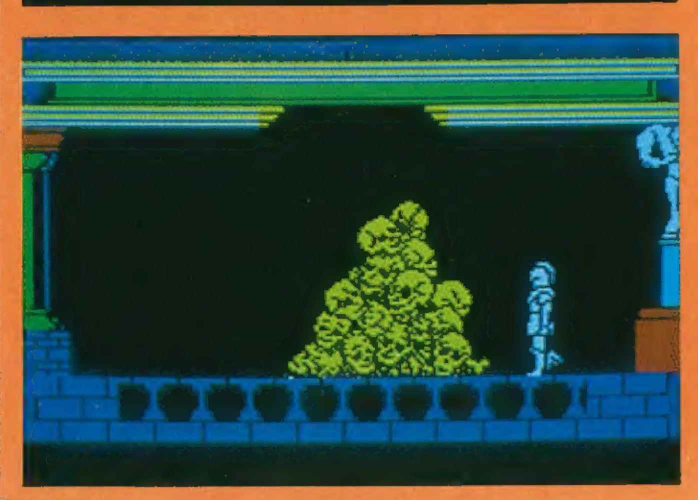
Nuestro protagonista cuenta con algunas ayudas además de la de su hermana, como son la espada cubierta de plata que le ha regalado Zeus, con la que podrá destruir a las criaturas imaginarias que se cruzarán en su camino. También dispone de las siete lágrimas de Icaro, regalo de Apolo con el cual podrá ir dejando señales en las catacumbas, que le sirvan para localizar el camino de regreso.

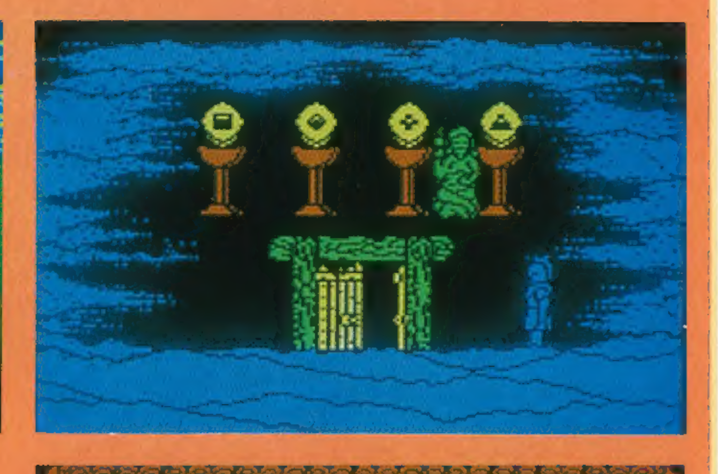
El personaje de Orestes, gráficamente resulta muy atractivo, y el palacio tiene un diseño muy apropiado a la época mitológica. Todo el programa está bastante bien ambientado en ese sentido. Estatuas y capiteles combinados en bloques de gráficos forman un decorado muy vistoso, para que el jugador se sienta un poco más cerca del personaje de Orestes.

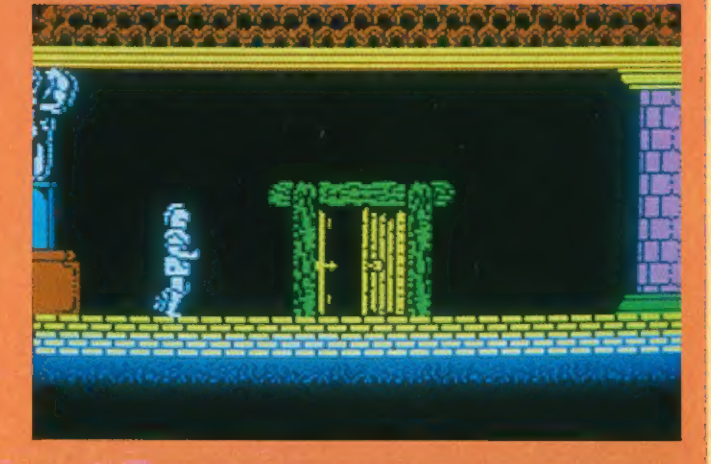
En lo referente al movimiento, hay que decir que éste es muy completo en todos los sentidos, nos permite mover a nuestro personaje de una forma muy completa, podemos hacerle correr, girar, andar hacia atrás, volar en ocho direcciones, y además, puede luchar con su espada de dos formas diferentes.

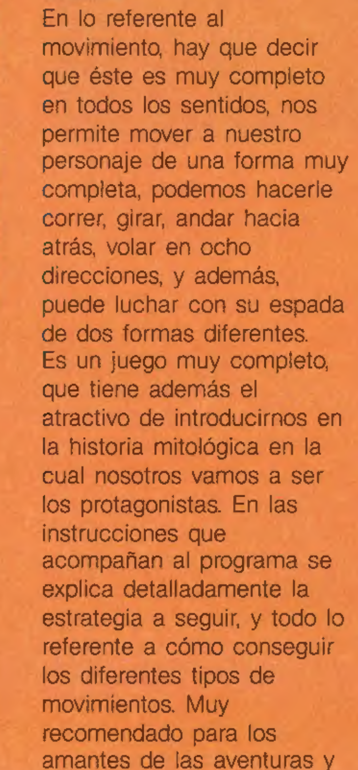
Es un juego muy completo, que tiene además el atractivo de introducirnos en la historia mitológica en la cual nosotros vamos a ser los protagonistas. En las instrucciones que acompañan al programa se explica detalladamente la estrategia a seguir, y todo lo referente a cómo conseguir los diferentes tipos de movimientos. Muy recomendado para los amantes de las aventuras y las emociones diversas.

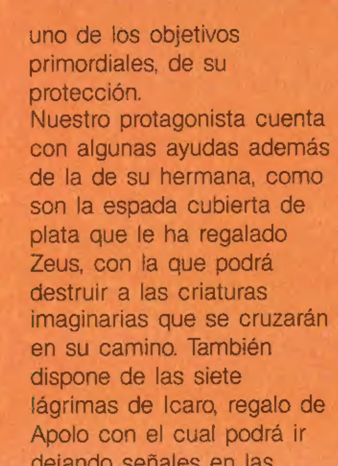


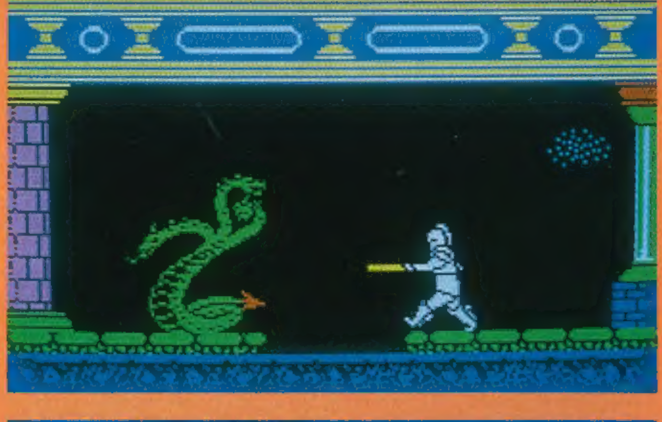


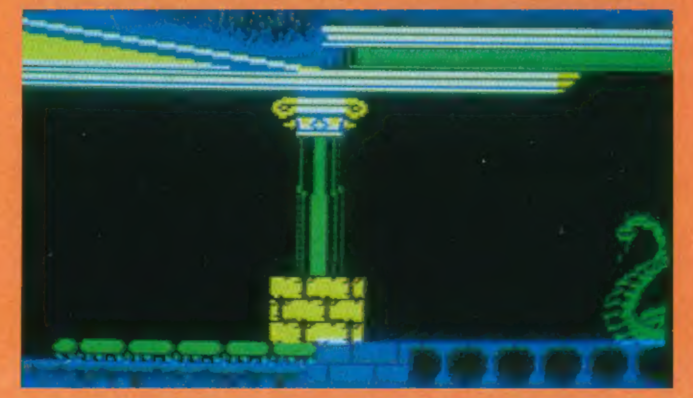












Destruye el objetivo

BLUE MAX

U.S. Gold/ERBE
48 K
Tipo de juego: Arcade
PVP: 2.100



Dentro de la más pura línea de acción, a la que nos tiene acostrumbrados la casa U.S. Gold, nos llega a España este programa que ha sido adaptado para el Spectrum por la casa Ocean, conocida de todos por su reciente éxito, Decathlon. El juego, que no tiene por supuesto nada que ver con los deportes, nos sitúa en un campo de batalla, donde con nuestro avión deberemos asaltar tres blancos que se encuentran especialmente situados en la ciudad, en un corto período de tiempo.



Para despegar, es necesario esperar que la velocidad llegue a 100 millas por hora. Una vez que esto haya ocurrido, podremos elevarnos a la altitud que más nos convenga, teniendo en cuenta siempre que si volamos muy bajo podemos colisionar con los edificios y árboles que aparecen bajo nuestros pies.

Los blancos a los que podemos disparar son edificios y puentes con un centro parpadeante, aviones enemigos, vehículos y barcos. Sólo cuando se encuentren parpadeando deberemos abrir fuego contra ellos. Cuando hayamos destruido un cierto número de blancos podremos acceder a un nuevo nivel.

Si el avión es averiado, podemos aterrizar en algún aeropuerto donde es posible arreglar dicha avería. Para distinguir las pistas de aterrizaje se enciende previamente, cuando nos aproximamos a ella, una letra R parpadeante.

En la parte inferior de la pantalla se encuentra una ventana de información, donde se nos comunica periódicamente diferentes avisos sobre el combustible que nos queda, bombas, altitud, velocidad y puntuación.

Disponemos también de un Display de daños, que nos indica nuestra situación. Si se encienden todos los



avisos, quiere decir que el próximo disparo puede acabar con nuestro avión.

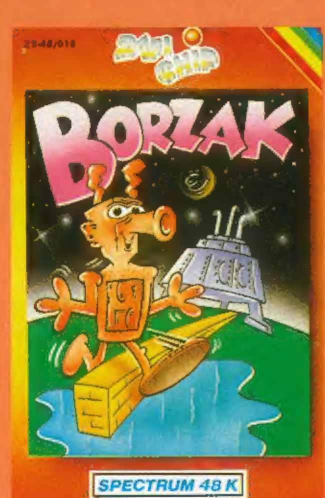
Se puede jugar con gravedad o sin ella. Si ésta no existe, el avión no caerá cuando soltemos el joystick.

El juego resulta entretenido, sobre todo para los amantes de las emociones bélicas, ya que aquí tienen la posibilidad de sentirse pilotos de guerra. El entorno en el que se desarrolla el programa está bien ambientado, los lugares que sobrevolamos van pasando bajo nuestro aparato, de una forma atractiva, que nos da la impresión de estar metidos de lleno en el entorno bélico.

En busca de la nave

BORZAK

Channel/Zafiro
48 K
Tipo de juego: Arcade
PVP: 2.000



Borzak es uno de esos juegos sencillos, sin demasiadas pretensiones, con el que se puede pasar un rato entretenido, sin esperar, eso sí, encontrar gráficos deslumbrantes, o complicados laberintos llenos de peligros.

Tenemos que conseguir salvar a un extraño personaje en forma de extraterrestre que anda perdido por un planeta extraño. Bajo sus pies se abren profundas grutas, donde si cae será destruido, y sobre su cabeza, los animales le acechan incesantemente. Hay que encontrar la nave que le trajo a este extraño lugar.

Para ello, es necesario esquivar todos los peligros que hemos mencionado. Estos irán aumentando, dependiendo del nivel en el que nos encontremos.

Como se supone que estamos en un planeta donde las leyes de gravedad son muy volubles, es posible saltar para tratar de esquivar las situaciones peligrosas a las que nos vemos obligados a enfrentarnos. Hay profundas grietas, vallas de ladrillos, libélulas, pájaros y un sin fin de enemigos que van a tratar de destruirnos.

El juego está dentro de una línea bastante sencilla, tanto en lo que se refiere a su temática, como a la composición gráfica, ya que aunque cumple con la idea del programa, no llega a ser una obra de arte. A pesar de ello, no deja de ser entretenido para aquellos que prefieran los juegos sin demasiadas complicaciones, en los que no es necesario romperse la cabeza y se aprende a jugar rápidamente.

El personaje de Borzak es quizás el que mejor está definido de todos. La pantalla, por otra parte, está dividida en una serie de bloques, dos que sirven de marco al lugar donde se desarrolla la acción. Un bloque central, a modo de pantalla, donde se vuelcan los gráficos, y una ventana de información en la que están contenidos los datos informativos, como es el caso de la velocidad, fuerza de la gravedad y las distintas puntuaciones.

CONTABILIDAD ESPAÑOLA

Ventamatic
48 K
Tipo: Utilidades
PVP: 2.500

Dentro de la gran familia que forman los programas de utilidades, no cabe duda de que los que se llevan la palma son los de Contabilidad, ya que son los que más abundan actualmente en nuestro mercado.

Este programa, que ha sido realizado en nuestro país, es una nueva versión de otro que ya fuera comercializado con anterioridad. En esta ocasión, se trata de adecuar éste al microdrive, para tratar así de agilizar más el tratamiento de la información. De paso, parece ser que se ha tratado igualmente de aprovechar dichas mejoras para ofrecer un campo más amplio aún, dentro de la



utilización de impresoras.

Hay dos menús diferentes dentro del programa: uno, que es el principal y trata de las posibilidades más generalizadas, y otro, el secundario que contiene toda la información referente a microdrives y a impresoras.

El menú principal nos ofrece una larga lista de posibilidades:

Definición de conceptos.— En este punto tenemos que definir cada uno de los apartados (cuentas) de nuestra contabilidad, hay un máximo de 20.

Entrada de Datos.—Con esta opción introducimos los diferentes asientos que componen nuestra contabilidad.

Borrado.—Hay dos opciones, una de borrado total y otra parcial, que nos permite conservar aquellos resultados que nos interese.

Edición.—Son tres formas diferentes, por conceptos, por meses y listado total.

Anulación de asientos.—

Búsqueda.—Puede hacerse de dos formas distintas, por fecha o por cantidades.

Balance.— Se trata de una operación bastante potente que nos ofrece rápidamente los resultados de un ejercicio contable.

Además de estas opciones existen también lógicamente las de gravación y carga, y una última opción a la que se denomina varios, que nos permite acceder al menú secundario.

En éste, podemos hacer un catálogo par microdrive, borrar un archivo, pasar todo el programa a este formato, grabar y cargar los archivos en cinta, pasar todo el programa al microdrive y utilizar las diferentes opciones para impresora.

Es un programa bastante completo para llevar la contabilidad a un nivel personal, pero sin esperar, ni mucho menos, que vaya a resolver los problemas de un pequeño negocio, entre otras razones porque no está adaptado al plan general de contabilidad.

El editor de 64 columnas nos permite abarcar una mayor cantidad de información, aunque nos plantea algunos problemas cuando lo usamos con impresoras grandes.

Apto para contabilidades muy personales.

A toda velocidad

TRANS EUROPE RALLY

ABC
48 K
Tipo de juego: Arcade
PVP: 1.495

Está basado en los conocidos juegos de carreras que hacían furor hace algunos años en las máquinas de los salones recreativos.

Los coches compiten entre sí, pudiendo elegirse la opción de uno o dos jugadores, según se prefiera. Hay tres etapas de dificultad creciente: una primera, al comenzar el juego; otra, al conseguir más de 3.000 puntos, con tres niveles de dificultad y, una última, al superar los 6.000 puntos, en la cual la dificultad aumenta de forma progresiva.

Los diferentes niveles se van complicando dependiendo del movimiento de los coches contrarios; en el primer nivel, por ejemplo, los coches sólo tienen movimiento vertical, en el siguiente, es vertical y horizontal cambiando además de trayectoria, y la última, en la que además de todo lo anterior la trayectoria cambia caprichosamente.

Si nos quedamos sin gasolina, el juego terminará, a no ser que encontremos un camión con combustible y nos aproximemos a él.

Existe también un coche con un interrogante que, si nos acercamos a él, hará que aumente nuestra puntuación.

Además de los demás corredores, hay otros obstáculos en la carretera, como las manchas de aceite que hacen peligrar el control del coche si las pisamos y las laterales de la pista con las que ocurre lo mismo.

El juego no es original, ya que existen muchos de este tipo en el mercado, pero sin embargo, sí es uno de los más buenos. Hubiera sido deseable que se hubieran incluido algunos paisajes laterales que adornaran un poco el recorrido. A pesar de ello, es un juego entretenido y vistoso que puede hacernos pasar un rato agradable.

Algunos lectores han detectado fallos en la cinta de cassette que acompañaba al número 15 de «MICROHOBBY». Hemos comprobado que una gran parte de las reclamaciones son debidas al mal uso de la cinta o al incorrecto procedimiento de carga. En otros casos se ha podido constatar una grabación defectuosa de la propia cinta. Por todo ello, recomendamos a nuestros lectores:

Primero: Comprobar a fondo que el problema procede de la propia cinta. Para ello, intentar el «Load» a distintos niveles de volumen. Probar, incluso, otro modelo de magnetofón, si se dispone de más de uno.

Segundo: Si el problema persiste, cualquier lector puede remitirnos por correo su cinta defectuosa, y recibirá otra nueva, sin coste alguno.

Enviadla a «Hobby Press, S. A.
c/ La Granja, s/n.
Pol. Ind. Alcobendas.
MADRID.

indicando en el sobre: **«Cinta Defectuosa».**

Con el objeto de facilitar la tarea de envío de la nueva cinta, por favor, no dejéis de **incluir dentro del sobre,** junto con la cinta defectuosa, **el cupón adjunto,** en el que deberéis escribir vuestro nombre y dirección completa con la letra más clara posible. Este cupón servirá de etiqueta de envio de la nueva cinta.

Tercero: Los lectores que prefieran evitar este trámite, pueden proceder a copiar la cinta de cualquier amigo, puesto que el programa no está protegido. En cualquier caso, debemos recordar a todos que la reclamación de los premios no caduca hasta junio de 1986, por lo que no perderéis en absoluto oportunidad de premio aunque transcurran unos días en el proceso de cambio.

«MICROHOBBY» ha puesto en circulación, en el número 15, ciento veinticinco mil ejemplares con su correspondiente cinta de programa, lo que supone, seguramente, un esfuerzo editorial único en España en el campo de programas para ordenador. Entre toda esta cantidad de cintas, cuyo proceso de fabricación se ha llevado a cabo cuidadosamente, es admisible que un pequeño porcentaje resulte defectuoso. Estamos seguros de contar con la comprensión de nuestros lectores y os pedimos disculpas por las molestias que hayamos podido causar.

Gracias a todos,
Hobby Press, S. A.



SI TIENES PROBLEMAS CON LA CASSETTE...

¡¡POR FAVOR!!

Muy importante

Si envías tu cinta defectuosa, incluye **dentro del sobre** este cupón cortado por la línea de puntos y escrito a máquina o en letras mayúsculas.

Nombre y apellidos ______________________

____

Calle ______________________

Población ______________________

Código Postal ____________

Provincia ______________________

el valor «99», para poder ser actualizado en la primera jugada.

También se definen, para una mejor interpretación, las variables utilizadas como dirección de comienzo de las subrutinas.

1∅2-1∅4 : Inicialización de las variables utilizadas en cada partida.

1∅6-15∅5 : Presentación del programa y visualización de instrucciones, si se desea.

16∅-19∅ : Mensaje de invitación a comenzar el juego.

2∅∅-24∅ : Visualización del número calculado por el ordenador.

25∅ : Si el ordenador está seguro del número, se ejecuta la subrutina «acierto».

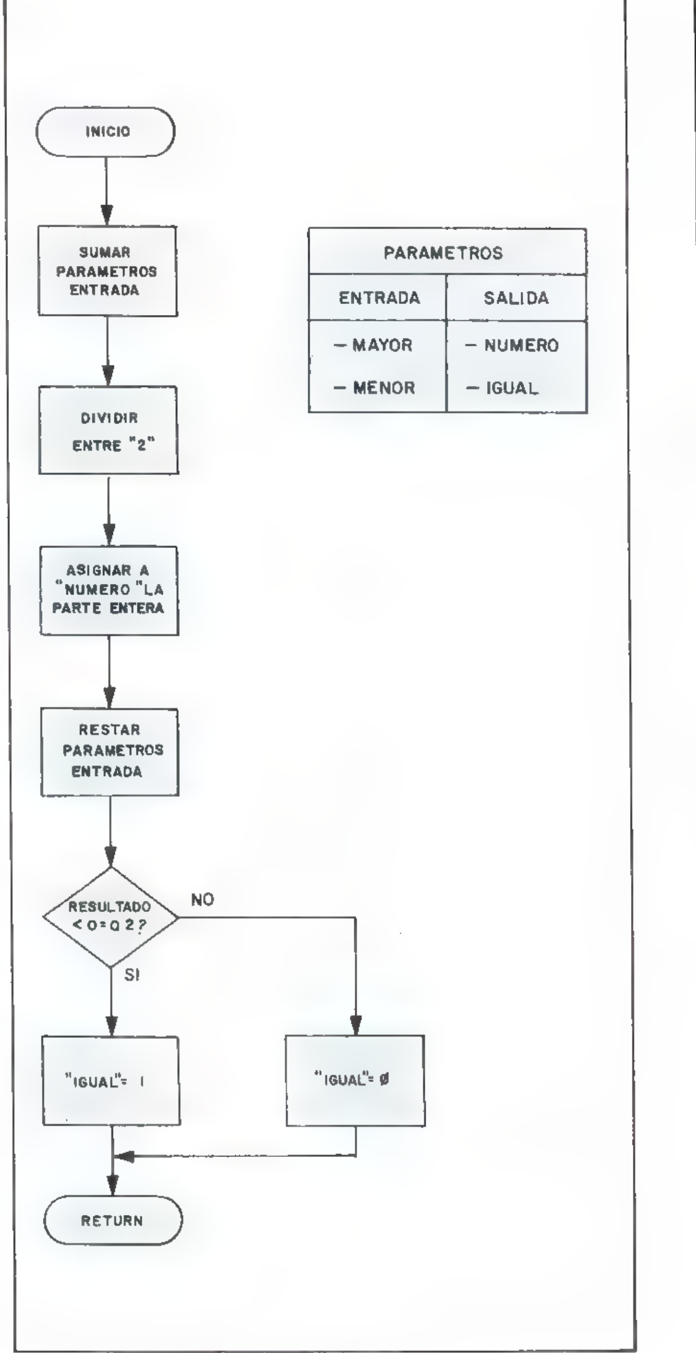
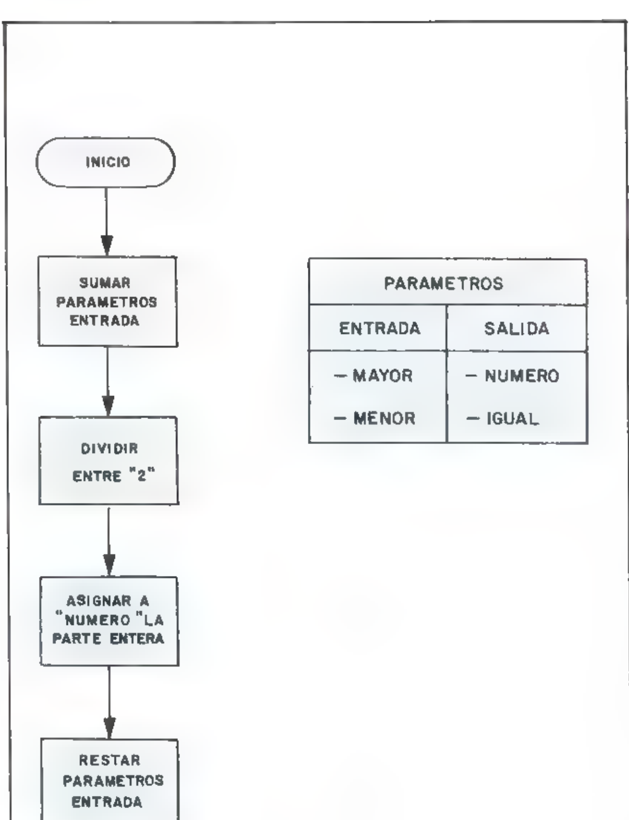
255-29∅ : Introducción de la clave correspondiente a la pista (M, N o I), si no es «igual», se salta a la línea 2∅∅ para calcular un nuevo número.

3∅∅ : El número ha sido acertado.

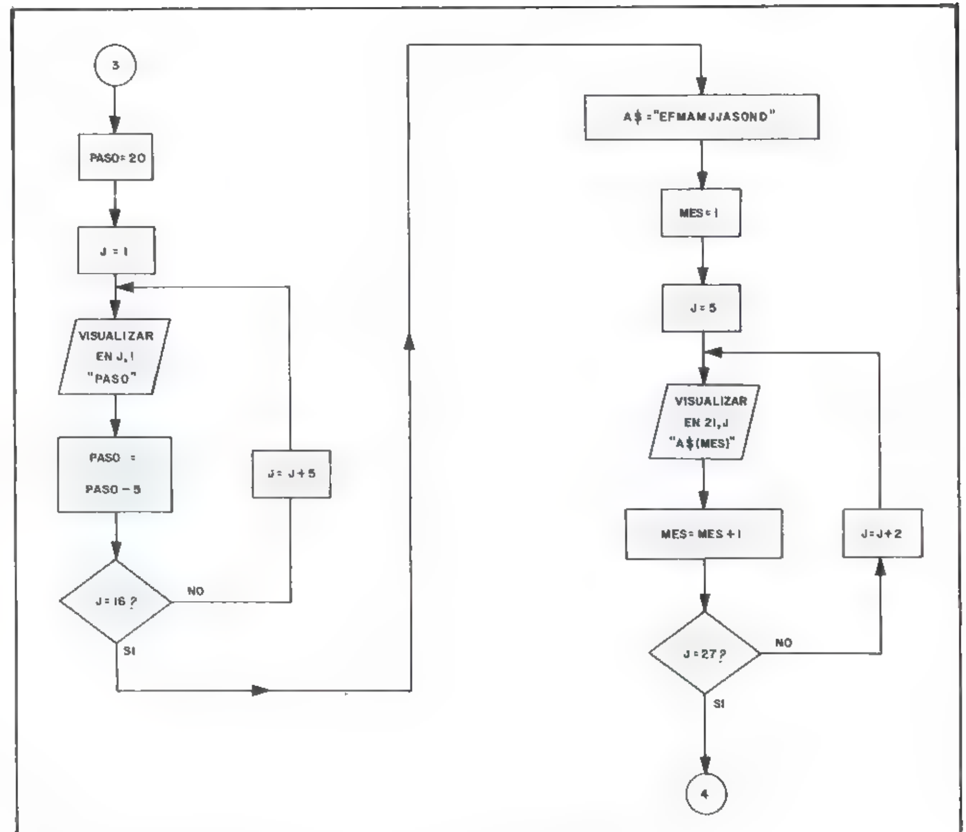
31∅ : ¿Se desea continuar?

32∅-33∅ : En caso afirmativo, se borra la pantalla y se comienza de nuevo en la línea «1∅∅».

1∅∅∅-1∅7∅: Subrutina «INSTRUCCION». Se visualizan las instrucciones durante un tiempo y luego se borra la pantalla. Se llama a la

Programa «Adivino» subrutina «Cálculo».



Programa «Histograma» datos eje vertical y horizontal.

SUBRUTINAS

Normalmente, en un programa hay ciertos cálculos o funciones que se necesitan en *distintas* partes del mismo; en lugar de editarlas varias veces, conviene hacerlo una sola vez en formato *subrutina* o *subprograma*, de esta manera, este grupo de instrucciones sólo se ejecutan cuando el programa principal lo indica, mediante una instrucción de llamada a subrutina; cuando ésta termina de ejecutarse devuelve el control al programa principal.

Un bucle también repite varias veces una serie de instrucciones, pero siempre en una misma zona de programa; a diferencia, la subrutina puede ser llamada desde cualquier parte.

Dentro de la programación *estructurada*, la utilización de subrutinas es un hábito muy recomendable. Conviene para una mayor estructuración que todas las subrutinas estén localizadas en la zona final del programa; una a continuación de la otra.

GO SUB

Acceso al teclado

SQR

H GOSUB — MODO K

CIRCLE

Tipo de sentencia

Comando de programación.

Definición

Es la instrucción utilizada, dentro de un programa, para «llamar» a una subrutina, aunque también admite el formato de comando directo.

Su estructura general es:

SENTENCIA	ARGUMENTO
GO SUB	N.º de línea

Ejemplos:
— GO SUB 5ϕϕ.
— GO SUB 3ϕ.

RETURN

Acceso al teclado

STR $

Y AND RETURN — MODO K

[

Tipo de sentencia

Comando de programación.

Definición

Esta palabra clave se utiliza para retornar, de una subrutina, al programa principal.

Su estructura es la siguiente:

SENTENCIA	ARGUMENTO
RETURN	———

Utilización de «GO SUB» y «RETURN»

La llamada a subrutina «GO SUB» puede hacerse en cualquier parte del programa que se necesita. La palabra clave «RETURN», sin embargo, debe utilizarse *siempre* al *final* de cada subrutina.

Ejemplo:

```
 10 REM **********
        *        *
        * GO SUB *
        *        *
        **********
 20 INPUT "A? ";a
 30 INPUT "B? ";b
 40 GO SUB 100
 50 PRINT r$
 60 STOP
100 REM
        **********************
        *                    *
        * SUBRUTINA COMPARA  *
        *                    *
        **********************
110 IF a=b THEN LET r$="igual"
GO TO 130
120 LET r$="distinto"
130 RETURN
```

Cuando se ejecuta la línea «4ϕ» el programa principal cede el control a la subrutina localizada en la línea «1ϕϕ», ésta se va ejecutando hasta encontrar la sentencia «RETURN» que causa el retorno al programa principal (línea 5ϕ).

A primera vista, parecen similares las sentencias «GO TO» y «GO SUB», ya que ambas provocan un salto al número de línea especificado en

1ϕ
2ϕ
3ϕ
4ϕ
5ϕ
6ϕ
7ϕ
8ϕ
9ϕ
1ϕϕ GOSUB 5ϕϕ
11ϕ
12ϕ
13ϕ GOSUB 6ϕϕ
14ϕ
15ϕ
16ϕ

PROGRAMA "PRINCIPAL"

5ϕϕ SUBRUTINA "1"
51ϕ
52ϕ
53ϕ
54ϕ RETURN

6ϕϕ SUBRUTINA "2"
61ϕ
62ϕ
63ϕ
64ϕ
65ϕ RETURN

Llamadas a «subrutinas».

su argumento, la diferencia radica en que, el ordenador, cuando se ejecuta la sentencia «GO SUB», apunta en una zona de la memoria denominada STACK o «Pila de GO SUB», memoria tipo «LIFO» (Last Input First Output) en la que el último dato almacenado es el primero en ser recuperado, la *dirección de retorno*, formada por el número de línea y sentencia dentro de la línea de la instrucción «GO SUB». Cuando se ejecuta la última línea de la subrutina (RETURN), se recupera la dirección de retorno almacenada en la memoria, y el programa continúa en la instrucción siguiente. Como se puede observar, el usuario no tiene que preocuparse para nada de la dirección de retorno de una subrutina, de esta manera su manejo se hace sencillo.

Las llamadas a subrutina pueden hacerse con variables numéricas, cuyo valor sea el número de línea donde están localizadas.

Ejemplo:

```
10 REM **************
       *            *
       * VARIABLES  *
       *            *
       **************
20 LET entrada=90
30 LET visualizacion=120
```


PROGRAMA 1

```
  10 REM ****************
         *              *
         * CURSO/BASIC  *
         *              *
         ****************
         *              *
         *   ADIVINO    *
         *              *
         ****************
  12 BORDER 4: PAPER 4: INK 1: C
LS
  14 REM
         *************
         *           *
         * VARIABLES *
         *           *
         *************
  16 LET record=99
  20 LET instruccion=1000
  30 LET error=1100
  40 LET temporizacion=1200
  50 LET calculo=1300
  60 LET verificacion=1400
  70 LET acierto=1500
  80 LET seguir=1600
 100 REM
         ******************
         *                *
         * BUCLE CENTRAL  *
         *                *
         ******************
 102 LET intento=1
 104 LET mayor=101: LET menor=0
 106 PRINT AT 4,7;"PROGRAMA ""AD
IVINO"""
 110 INPUT "Desea conocer las in
strucciones (S/N) >>> "; LINE a$
 120 IF a$="s" OR a$="S" THEN GO
 SUB instruccion: GO TO 160
 130 IF a$="n" OR a$="N" THEN GO
 TO 160
 140 GO SUB error
 150 GO TO 110
 160 PRINT AT 9,5;"Piense un num
ero entre";AT 12,10;"""0"" y ""1
00"""
 170 LET retardo=400
 180 GO SUB temporizacion
 190 CLS
 200 PRINT AT 9,3;"Su numero es
el ..... ";
 210 LET retardo=100
 220 GO SUB temporizacion
 230 GO SUB calculo
 240 PRINT numero;
 250 IF igual=1 THEN GO SUB acie
rto: GO TO 310
 255 PRINT "? "
 260 INPUT "M=Mayor/N=Menor/I=Ig
ual >>> "; LINE a$
 270 GO SUB verificacion
 280 IF reconocimiento=0 THEN GO
 TO 260
 290 IF reconocimiento=1 THEN PR
INT AT 9,25;"    ": LET intento=
intento+1: GO TO 200
 300 IF reconocimiento=2 THEN GO
 SUB acierto
 310 GO SUB seguir
 320 CLS
 330 GO TO 100
 999 REM
          ***************
          *             *
          * SUBRUTINAS  *
          *             *
          ***************
1000 REM  INSTRUCCION
1010 PRINT AT 8,3;"Debe pensar u
n numero entero y positivo, comp
rendido entre 0 y 100. El ordena
dor tratara de adivinarlo en el
menor numero de intentos. Para f
acilitarle la tarea, debe darle
alguna pista:"
1020 PRINT AT 16,8;"M si es mayo
r"
1030 PRINT AT 18,8;"N si es meno
r"
1040 PRINT AT 20,8;"I si es igua
l"
1050 LET retardo=1200
1060 GO SUB temporizacion
1065 CLS
1070 RETURN
1100 REM  ERROR
1110 PRINT #1;AT 1,4;"Respuesta
no Reconocida"
1115 LET retardo=200
1120 GO SUB temporizacion
1130 RETURN
1200 REM  TEMPORIZACION
1210 FOR x=1 TO retardo
1220 NEXT x
1230 RETURN
1300 REM  CALCULO
1310 LET numero=INT ((menor+mayo
r)/2)
1320 IF mayor-menor<=2 THEN LET
igual=1: RETURN
1325 LET igual=0
1330 RETURN
1400 REM  VERIFICACION
1410 IF a$="M" OR a$="m" THEN LE
T menor=numero: GO TO 1460
1420 IF a$="N" OR a$="n" THEN LE
T mayor=numero: GO TO 1460
1425 IF a$="I" OR a$="i" THEN LE
T reconocimiento=2: RETURN
1430 GO SUB error
1440 LET reconocimiento=0
1450 RETURN
1460 LET reconocimiento=1
1470 RETURN
1500 REM  ACIERTO
1510 PRINT AT 12,8;"!!! ACERTE !
!!"
1520 PRINT AT 15,8;"En ";intento
;" intentos"
1530 LET retardo=400
1540 GO SUB temporizacion
1550 CLS
1560 IF intento<record THEN LET
record=intento
1570 PRINT AT 9,7;"Mi record est
a en"
1580 PRINT AT 13,14;"""";record;
""""
1590 RETURN
1600 REM  SEGUIR
1610 INPUT "Quiere jugar otra ve
z (S/N) > "; LINE a$
1620 IF a$="S" OR a$="s" THEN RE
TURN
1630 IF a$="N" OR a$="n" THEN ST
OP
1640 GO SUB error
1650 GO TO 1610
```

Error

Es necesario separar las subrutinas del resto del programa mediante sentencias del tipo:
— STOP.
— GO TO n.

ya que de lo contrario, podrían ejecutarse sin haber sido llamadas, provocando un error del tipo:

7 RETURN without GO SUB

Ejemplo:

```
10 REM **********
   .   *        *
       * ERROR  *
       *        *
       **********
```



```
 15 LET subrutina=100
 20 INPUT "Sumando 1 >>> ",a
 30 INPUT "Sumando 2 >>> ";b
 40 GO SUB subrutina
100 REM
        **************
        *            *
        * SUBRUTINA  *
        *            *
        **************
105 PRINT a," + ",b," = ",
110 LET resultado=a+b
115 PRINT resultado
120 RETURN
```

Programas

Como aplicación a las «subrutinas», se presentan dos programas:
— ADIVINO.
— LONGITUD.

El primero se trata de un juego de *adivinanza*, en el que el ordenador debe descubrir el número pensado por usted, que deberá estar comprendido entre «ϕ» y «1ϕϕ».

Al principio del programa, se da la opción de poder visualizar las instrucciones del juego. El ordenador, posteriormente, presenta un número de pantalla; según la relación que exista entre éste y el número pensado por nosotros, deberemos introducir una de las siguientes claves:

«M» - Mayor.
«N» - Menor.
«I»- Igual.

La estructura general del programa es:

1ϕ : Comentario con el nombre del programa.

12 : Asignación del color verde para el borde y el fondo, y azul para los caracteres.

14-8ϕ : Definición de la variable «record», utilizada para almacenar el mínimo número de intentos; inicialmente tiene asignado

Estructura programa «Adivino».

GOSUB
ALMACENA

DIRECCION DE RETORNO

" STACK "

RETURN
RECUPERA

Pila de «Gosub».

```
 40 PRINT "Subrutina 1"'''
 50 GO SUB entrada
 60 PRINT "Subrutina 2"'''
 70 GO SUB visualizacion
 75 STOP
 80 REM
        ***************
        *             *
        * SUBRUTINAS  *
        *             *
        ***************
 90 INPUT "Nombre >>> ", LINE n
$
 100 INPUT "Apellidos >>> "; LIN
E a$
 110 RETURN
 120 PRINT "Tu nombre es ''n$;"
";a$
 130 RETURN
```

Tipos de subrutinas

Las subrutinas pueden clasificarse según la filosofía de su ejecución en:

— Subrutinas sin parámetros.
— Subrutinas con parámetros.

Una subrutina sin parámetros es aquella que realiza un cálculo o función siempre de la misma manera, es decir, con los mismos datos o valores.

Ejemplo:

```
 10 REM ******************
        *                *
        * SIN PARAMETROS *
        *                *
        ******************
 20 GO SUB 100
 30 PRINT AT 10,10;"MICROHOBBY"
 40 STOP
100 REM
        *************
        *           *
        * SUBRUTINA *
        *           *
        *************
105 CLS
110 FOR a=0 TO 21
120 PRINT PAPER 4,AT a,0;"
130 NEXT a
140 RETURN
```

La subrutina localizada en la línea «100», borra y posteriormente colorea de verde la pantalla, siempre que es llamada.

Las subrutinas con parámetros se ejecutan de forma más generalizada, ya que permiten realizar una misma tarea para diversos valores.

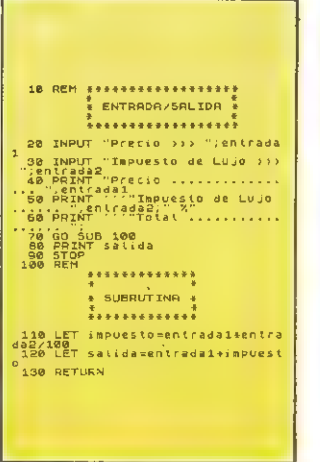
El siguiente programa es una variable del anterior, permite borrar y colorear la pantalla del color que se desee.

Antes de llamar a la subrutina debe asignarse, a la variable utilizada, el valor correspondiente al color.

```
 10 REM ******************
        *                *
        * CON PARAMETROS *
        *                *
        ******************
 15 LET color=2
 20 GO SUB 100
 30 PRINT AT 10,10;"MICROHOBBY"
 35 GO SUB 200
 40 LET color=4
 50 GO SUB 100
 70 PRINT AT 10,11;"SEMANAL"
 75 GO SUB 200
 80 LET color=6
 85 GO SUB 100
 90 PRINT AT 8,10;"MICROHOBBY"
 95 PRINT AT 10,11;"SEMANAL"
 99 STOP
100 REM
        *************
        *           *
        * SUBRUTINA *
        *           *
        *************
105 CLS
110 FOR a=0 TO 21
120 PRINT PAPER color;AT a,0;"
130 NEXT a
140 RETURN
200 FOR n=1 TO 150
210 NEXT n
220 RETURN
```

Se combina con otra subrutina localizada en la línea «200», que permite ver los mensajes sucesivos, ya que su única misión es la de *temporizar*.

Los parámetros pueden ser tanto de *entrada* como de *salida*, veamos un ejemplo en el que se combinan ambos.



```
 10 REM ********************
        *                  *
        * ENTRADA/SALIDA   *
        *                  *
        ********************
 20 INPUT "Precio >>> ";entrada
1
 30 INPUT "Impuesto de Lujo >>>
 ";entrada2
 40 PRINT "Precio .............
... ",entrada1
 50 PRINT '''"Impuesto de Lujo
...... ",entrada2;" %"
 60 PRINT '''"Total ...........
...... ";
 70 GO SUB 100
 80 PRINT salida
 90 STOP
100 REM
        *************
        *           *
        * SUBRUTINA *
        *           *
        *************
110 LET impuesto=entrada1*entra
da2/100
120 LET salida=entrada1+impuest
o
130 RETURN
```

Atendiendo al tipo de llamada, las subrutinas pueden clasificarse en:

— INCONDICIONALES.
— CONDICIONALES.

Incondicionales son aquellas que no necesitan de ninguna condición para que se ejecuten.

Ejemplo:

GO SUB 750

Una llamada a subrutina condicional, es aquella que necesita que se cumplan una o varias condiciones previas.

Ejemplo:

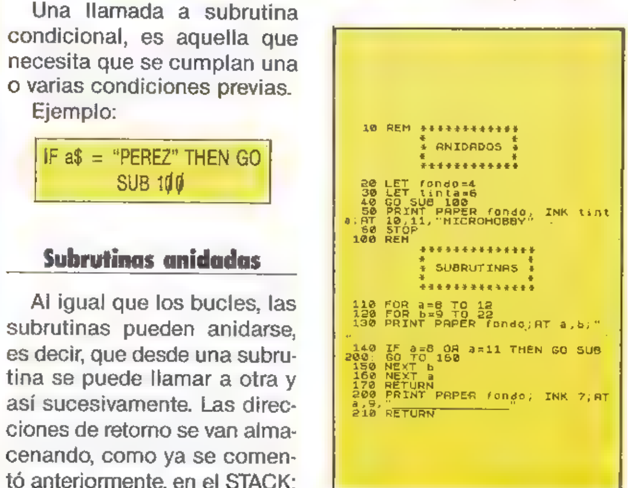
IF a$ = "PEREZ" THEN GO SUB 100

Subrutinas anidadas

Al igual que los bucles, las subrutinas pueden anidarse, es decir, que desde una subrutina se puede llamar a otra y así sucesivamente. Las direcciones de retorno se van almacenando, como ya se comentó anteriormente, en el STACK; la primera dirección en recuperarse corresponde con la de la última subrutina llamada.

Aunque no es muy frecuente, una subrutina puede llamarse a sí misma, esto es lo que en programación se denomina *subrutina Recursiva*.

Un ejemplo de subrutinas anidadas es el siguiente:



```
 10 REM *************
        *           *
        * ANIDADOS  *
        *           *
        *************
 20 LET fondo=4
 30 LET tinta=6
 40 GO SUB 100
 50 PRINT PAPER fondo, INK tint
a;AT 10,11,"MICROHOBBY"
 60 STOP
100 REM
        ***************
        *             *
        * SUBRUTINAS  *
        *             *
        ***************
110 FOR a=8 TO 12
120 FOR b=9 TO 22
130 PRINT PAPER fondo;AT a,b;"
"
140 IF a=8 OR a=11 THEN GO SUB
200: GO TO 160
150 NEXT b
160 NEXT a
170 RETURN
200 PRINT PAPER fondo; INK 7;AT
a,9,"________________"
210 RETURN
```

10
20
30
40
50 GOSUB 200
60
70
80
90
100
110
PROGRAMA "PRINCIPAL"

200
210
220
230 GOSUB 500
240
250
260
270 RETURN
SUBRUTINA "1"

500
510
520
530 RETURN
SUBRUTINA "2"

«Subrutinas» anidadas.





INTERFACE DE DISCO PARA EL SPECTRUM

La mejor noticia para los poseedores de un Spectrum

Al fin los usuarios del Spectrum pueden lograr que su computador alcance la operatividad y velocidad que sólo el sistema operativo de disco puede proporcionar.
Gran capacidad de almacenamiento, fulgurante acceso a los datos y mayor flexibilidad operativa.

Cinta casette

Es lenta y engorrosa y predispuesta a fallos debidos a la desigual calidad de la cinta. (En realidad, el casette no fue diseñado para ser usado en computadoras).

Microdrive

Son una solución al problema al ser más rápidos PERO continúan basandose en sistemas de cinta.

La respuesta

Las unidades de disco fueron específicamente diseñadas para su aplicación en computadoras de forma que los datos puedan guardarse y ser leídos de forma segura y rápida. Además una unidad de discos emplea acceso aleatorio para obtener programas y datos de cualquier parte del disco sin tener que esperar secuencialmente a que transcurran otros programas.
La velocidad?. Sólo unos segundos.

La respuesta para el usuario del Spectrum.

El interface Beta Disk, se conecta detrás de su Spectrum para proporcionar una compatibilidad instantánea con cualquier unidad de discos tipo **Shugart**. De hecho puede Vd. conectarlo al Interface 1 de Sinclair pudiendo operar indistintamente el Microdrive y la unidad de discos en completa armonía.

Sistema completo

El interface Beta disk de Silog se suministra con todo lo necesario para conseguir, de forma inmediata, una rápida y eficiente puesta en marcha. Para ello, cada interface se acompaña con un disco de utilidades que le permitirá, en forma extremadamente sencilla, efectuar copias de discos enteros o de programas individuales de un disco a otro. Los comandos de SAVE y LOAD son totalmente compatibles con el Microdrive y con el disco pudiendo diferenciar ambos de forma inequívoca.

El interface Beta disk emplea solamente 128 bytes de memoria RAM de su Spectrum.



CONJUGAR VERBOS

Juan PAMOS NAVAS

Spectrum 16 K

Premiado con 15.000 Ptas.

Se trata de un programa de utilidades que servirá de mucho a los más pequeños de la casa a la hora de conjugar verbos irregulares.

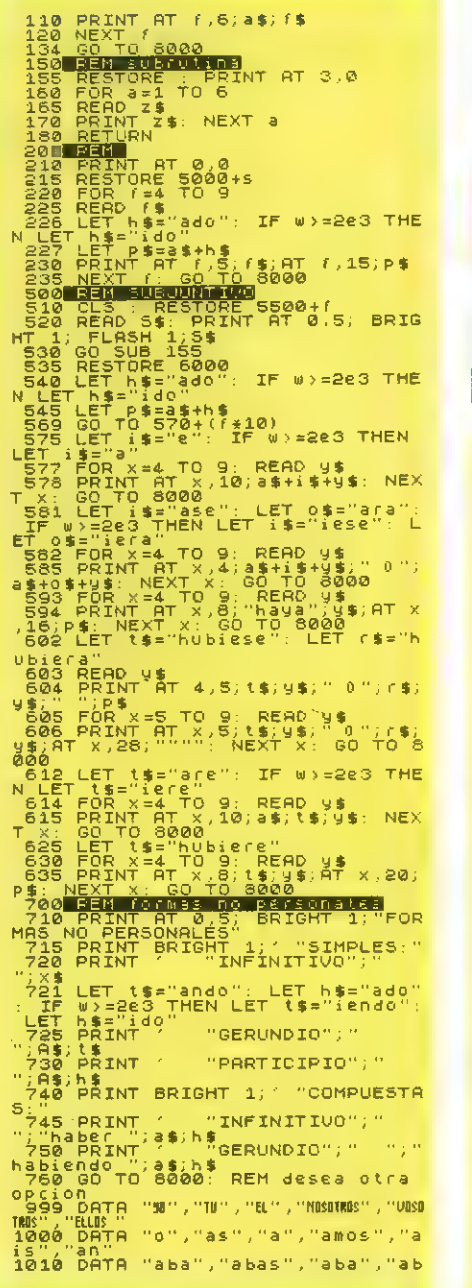
Poco más tiene que decir este programa con el que podremos conjugar cualquier verbo regular que indiquemos a nuestros Spectrum. Este nos construirá todos los tiempos con tan sólo teclear el verbo seleccionado en infinitivo.

NOTAS GRAFICAS

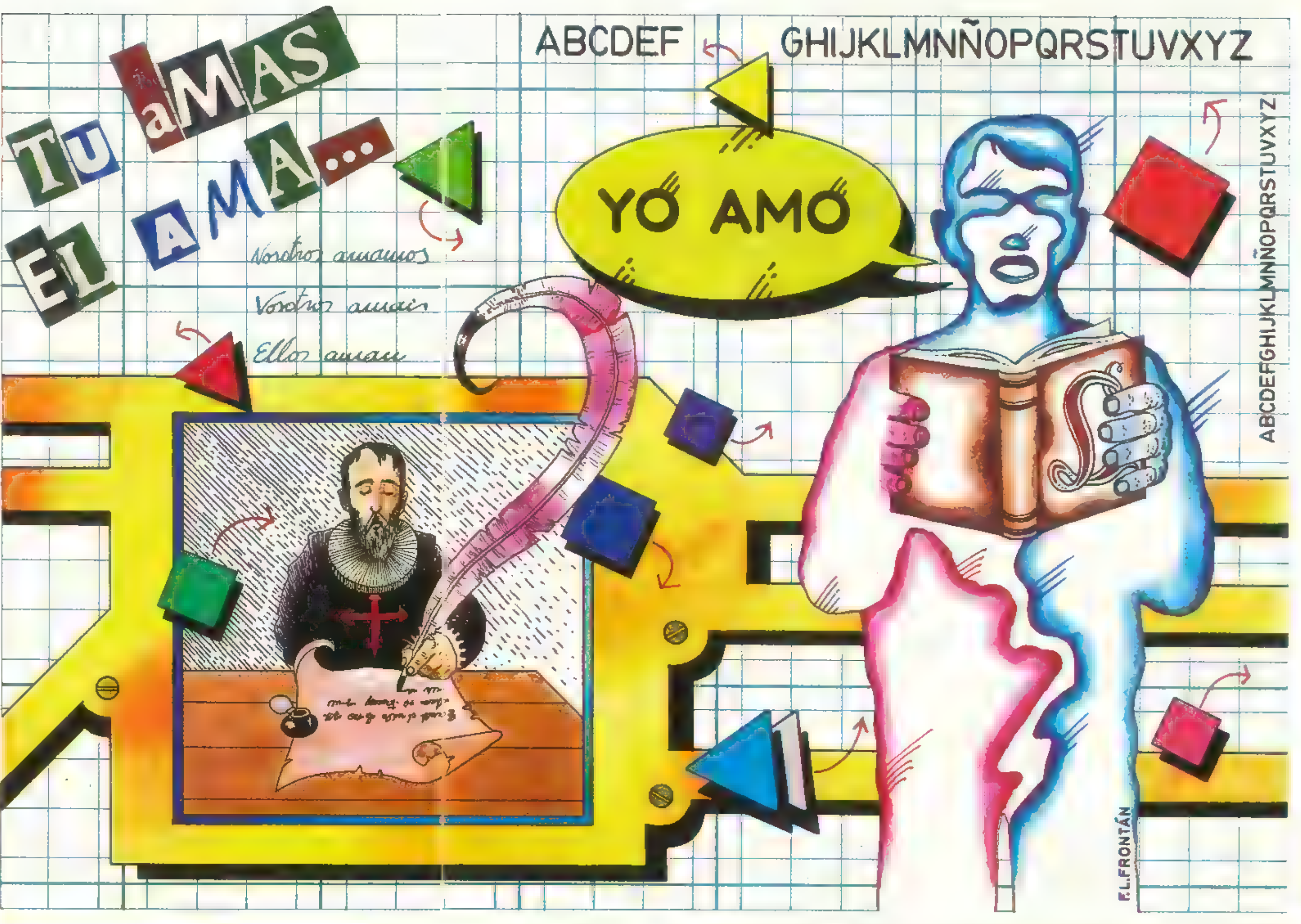
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
NO	SO	TR	OS	VO	EL	LO	S	YO	TU	O

```
   1 REM
     AUTOR......JUAN PAMOS NAVAS
     PROGRAMA...VERBO
     ORDENADOR..ZX-SPECTRUM
     MODELO.....16 & 48K
     FECHA......OCTUBRE 1984©
   2 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS : GO SUB 9000: BORDER 6: PAPE
R 7: INK 0: LET w=0: POKE 23658,
0: POKE 23609,90
   3 PRINT BRIGHT 1;AT 21,0;"Tec
lea el verbo en infinitivo.  ":
INPUT x$: CLS
   4 LET a$=x$( TO LEN x$-2)
   5 LET z$=x$(LEN x$-1 TO )
   6 IF z$="ar" THEN LET w=1
   7 IF z$="er" THEN LET w=2
   8 IF z$="ir" THEN LET w=3
   9 LET w=w*1e3: IF w=0 THEN GO
 TO 3
  10 CLS : PRINT AT 0,12; BRIGHT
 1;"MODOS"
  11 PRINT '"formas no personale
s..........0  modo indicativo....
...........1  modo subjuntivo....
...........2  modo imperativo....
...........3"
  12 INPUT BRIGHT 1;"elige modo
(del 0 al 3) ";m: IF m>3 THEN GO
 TO 12
  13 CLS : GO TO (14+(m*2))
  14 GO TO 700: REM formas no pe
rsonales
  16 PRINT AT 0,8; BRIGHT 1;"MOD
O INDICATIVO": PRINT ': PRINT "p
resente......................0  p
ret. imperfecto..............1  p
ret. indefinido..............2  f
uturo imperfecto.............3  p
ret. perfecto................4  p
ret. pluscuamperfecto........5  p
ret. anterior................6  f
uturo perfecto...............7  c
ondicional simple............8  c
ondicional compuesto.........9":
INPUT BRIGHT 1;"elige tiempo (de
l 0 al 9) ";s: IF s>9 OR s<0 THE
N GO TO 15: GO TO 28
  17 GO TO 28
  18 CLS : PRINT AT 0,11; BRIGHT
 1;"SUBJUNTIVO": PRINT '"present
e.................0    pret. i
mperfecto.........1    preteri
to perfecto.......2    pret. p
luscuamperfecto...3    futuro.
..................4    futuro
perfecto..........5": INPUT B
RIGHT 1;"elige tiempo (del 0 al
5) ";f: IF f>5 OR f<0 THEN GO TO
 18: GO TO 500: REM subjuntivo

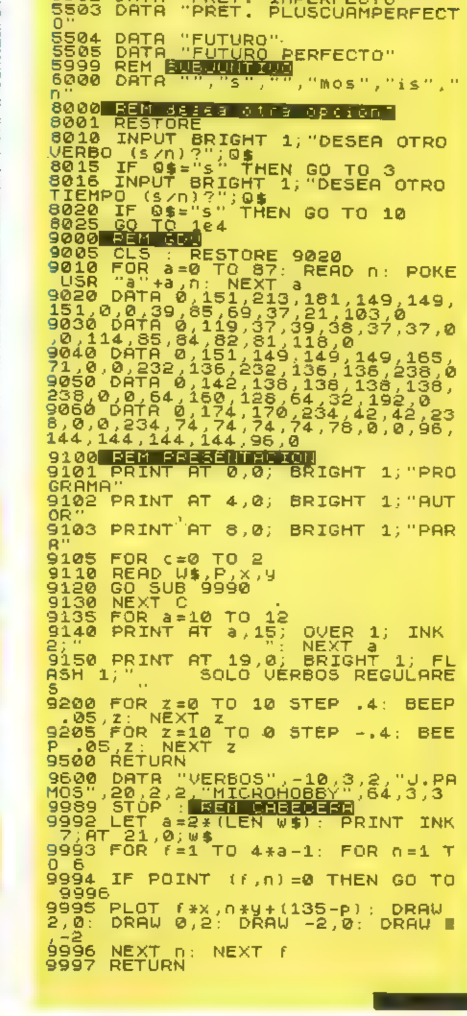
  19 GO TO 500
  20 CLS : PRINT AT 0,9; BRIGHT
1;"IMPERATIVO"
  21 PRINT ' BRIGHT 1;"PRESENTE:
"
  22 LET b$="a": LET c$="ad": IF
 w>=2e3 THEN LET b$="e": LET c$=
"ed"
  23 IF w=3e3 THEN LET c$="id"
  24 PRINT '';"          ";a$;b$;
" TU";''"       ";a$;c$;" VOSOTROS"
  27 GO TO 8e3
  28 CLS
  29 GO SUB 155
  38 RESTORE 4000+(s*10): READ w
$
  39 PRINT AT 0,5; INVERSE 1; BR
IGHT 1; FLASH 1;w$
  47 LET p2=(s=4)+(s=5)+(s=6)+(s
=7)+(s=9): IF p2>0 THEN GO TO 20
0: REM formas indicativas perfec
tas
  48 PRINT AT 0,0
  49 RESTORE w+(s*10)
  50 FOR f=4 TO 9
 100 READ f$
```



```
 110 PRINT AT f,6;a$;f$
 120 NEXT f
 134 GO TO 8000
 150 REM subrutina
 155 RESTORE : PRINT AT 3,0
 160 FOR a=1 TO 6
 165 READ z$
 170 PRINT z$: NEXT a
 180 RETURN
 200 REM
 210 PRINT AT 0,0
 215 RESTORE 5000+s
 220 FOR f=4 TO 9
 225 READ f$
 226 LET h$="ado": IF w>=2e3 THE
N LET h$="ido"
 227 LET p$=a$+h$
 230 PRINT AT f,5;f$;AT f,15;p$
 235 NEXT f: GO TO 8000
 500 REM SUBJUNTIVO
 510 CLS : RESTORE 5500+f
 520 READ S$: PRINT AT 0,5; BRIG
HT 1; FLASH 1;S$
 530 GO SUB 155
 535 RESTORE 6000
 540 LET h$="ado": IF w>=2e3 THE
N LET h$="ido"
 545 LET p$=a$+h$
 569 GO TO 570+(f*10)
 575 LET i$="e": IF w>=2e3 THEN
LET i$="a"
 577 FOR x=4 TO 9: READ y$
 578 PRINT AT x,10;a$+i$+y$: NEX
T x: GO TO 8000
 581 LET i$="ase": LET o$="ara":
 IF w>=2e3 THEN LET i$="iese": L
ET o$="iera"
 582 FOR x=4 TO 9: READ y$
 585 PRINT AT x,4;a$+i$+y$;" 0 ";
a$+o$+y$: NEXT x: GO TO 8000
 593 FOR x=4 TO 9: READ y$
 594 PRINT AT x,8;"haya";y$;AT x
,16;p$: NEXT x: GO TO 8000
 602 LET t$="hubiese": LET r$="h
ubiera"
 603 READ y$
 604 PRINT AT 4,5;t$;y$;" 0 ";r$;
y$;" ";p$
 605 FOR x=5 TO 9: READ y$
 606 PRINT AT x,5;t$;y$;" 0 ";r$;
y$;AT x,28;"""": NEXT x: GO TO 8
000
 612 LET t$="are": IF w>=2e3 THE
N LET t$="iere"
 614 FOR x=4 TO 9: READ y$
 615 PRINT AT x,10;a$;t$;y$: NEX
T x: GO TO 8000
 625 LET t$="hubiere"
 630 FOR x=4 TO 9: READ y$
 635 PRINT AT x,8;t$;y$;AT x,20;
p$: NEXT x: GO TO 8000
 700 REM formas no personales
 710 PRINT AT 0,5; BRIGHT 1;"FOR
MAS NO PERSONALES"
 715 PRINT BRIGHT 1;' "SIMPLES:"
 720 PRINT '   "INFINITIVO";"
";x$
 721 LET t$="ando": LET h$="ado"
: IF w>=2e3 THEN LET t$="iendo":
 LET h$="ido"
 725 PRINT '   "GERUNDIO";"
";A$;t$
 730 PRINT '   "PARTICIPIO";"
";A$;h$
 740 PRINT BRIGHT 1;' "COMPUESTA
S:"
 745 PRINT '   "INFINITIVO";"
";"haber ";a$;h$
 750 PRINT '   "GERUNDIO";"  ";"
habiendo ";a$;h$
 760 GO TO 8000: REM desea otra
opcion
 999 DATA "YO","TU","EL","NOSOTROS","VOSO
TROS","ELLOS "
1000 DATA "o","as","a","amos","a
is","an"
1010 DATA "aba","abas","aba","ab
```




```
amos","abais","aban"
1020 DATA "e","aste","o","amos",
"asteis","aron"
1030 DATA "are","aras","ara","ar
emos","areis","aran"
1080 DATA "aria","arias","aria",
"ariamos","ariais","arian"
2000 DATA "o","es","e","emos","e
is","en"
2010 DATA "ia","ias","ia","iamos
","iais","ian"
2020 DATA "i","iste","io","imos"
,"isteis","ieron"
2030 DATA "ere","eras","era","er
emos","ereis","eran"
2080 DATA "eria","erias","eria",
"eriamos","eriais","erian"
3000 DATA "o","es","e","imos","i
s","en"
3010 DATA "ia","ias","ia","iamos
","iais","ian"
3020 DATA "i","iste","io","imos"
,"isteis","ieron"
3030 DATA "ire","iras","ira","ir
emos","ireis","iran"
3080 DATA "iria","irias","iria",
"iriamos","iriais","irian"
3999 REM cabeceras
4000 DATA "PRESENTE"
4010 DATA "PRET. IMPERFECTO"
4020 DATA "PRET. INDEFINIDO"
4030 DATA "FUTURO IMPERFECTO"
4040 DATA "PRET. PERFECTO"
4050 DATA "PRET. PLUSCUAMPERFECT
O"
4060 DATA "PRET. ANTERIOR"
4070 DATA "FUTURO PERFECTO"
4080 DATA "CONDICIONAL SIMPLE"
4090 DATA "CONDICIONAL COMPUESTO
"
5000 REM formas personales (indi
cativo)
5004 DATA "he","has","ha","hemos
","habeis","han"
5005 DATA "habia","habias","habi
a","habiamos","habiais","habian"
5006 DATA "hube","hubiste","hubo
","hubimos","hubisteis","hubiero
n"
5007 DATA "habre","habras","habr
a","habremos","habreis","habran"
5009 DATA "habria","habrias","ha
bria","habriamos","habriais","ha
brian"
5499 REM cabecera subjuntivo
5500 DATA "PRESENTE"
```



```
5501 DATA "PRET. PERFECTO"
5502 DATA "PRET. IMPERFECTO"
5503 DATA "PRET. PLUSCUAMPERFECT
O"
5504 DATA "FUTURO"
5505 DATA "FUTURO PERFECTO"
5999 REM SUBJUNTIVO
6000 DATA "","s","","mos","is","
n"
8000 REM desea otra opcion?
8001 RESTORE
8010 INPUT BRIGHT 1;"DESEA OTRO
VERBO (s/n)?";Q$
8015 IF Q$="s" THEN GO TO 3
8016 INPUT BRIGHT 1;"DESEA OTRO
TIEMPO (s/n)?";Q$
8020 IF Q$="s" THEN GO TO 10
8025 GO TO 1e4
9000 REM GDU
9005 CLS : RESTORE 9020
9010 FOR a=0 TO 87: READ n: POKE
 USR "a"+a,n: NEXT a
9020 DATA 0,151,213,181,149,149,
151,0,0,39,85,69,37,21,103,0
9030 DATA 0,119,37,39,38,37,37,0
,0,114,85,84,82,81,118,0
9040 DATA 0,151,149,149,149,165,
71,0,0,232,136,232,136,136,238,0
9050 DATA 0,142,138,138,138,138,
238,0,0,64,160,128,64,32,192,0
9060 DATA 0,174,170,234,42,42,23
8,0,0,234,74,74,74,74,78,0,0,96,
144,144,144,144,96,0
9100 REM PRESENTACION
9101 PRINT AT 0,0; BRIGHT 1;"PRO
GRAMA"
9102 PRINT AT 4,0; BRIGHT 1;"AUT
OR"
9103 PRINT AT 8,0; BRIGHT 1;"PAR
A"
9105 FOR c=0 TO 2
9110 READ W$,P,x,y
9120 GO SUB 9990
9130 NEXT C
9135 FOR a=10 TO 12
9140 PRINT AT a,15; OVER 1; INK
2;"          ": NEXT a
9150 PRINT AT 19,0; BRIGHT 1; FL
ASH 1;"     SOLO VERBOS REGULARE
S  "
9200 FOR z=0 TO 10 STEP .4: BEEP
 .05,z: NEXT z
9205 FOR z=10 TO 0 STEP -.4: BEE
P .05,z: NEXT z
9500 RETURN
9600 DATA "VERBOS",-10,3,2,"J.PA
MOS",20,2,2,"MICROHOBBY",64,3,3
9989 STOP : REM CABECERA
9992 LET a=2*(LEN w$): PRINT INK
 7;AT 21,0;w$
9993 FOR f=1 TO 4*a-1: FOR n=1 T
O 6
9994 IF POINT (f,n)=0 THEN GO TO
 9996
9995 PLOT f*x,n*y+(135-p): DRAW
2,0: DRAW 0,2: DRAW -2,0: DRAW 0
,-2
9996 NEXT n: NEXT f
9997 RETURN
```

POKER DE DADOS

Carlos QUINTERO GONZALEZ

Spectrum 16 K

Premiado con 15.000 Ptas.

Este juego simula una partida de dados en la que pueden participar todos los jugadores que lo deseen, consiguiendo además, realizar solitarios, si nuestro deseo es éste.

Una vez ejecutado, el programa nos pedirá los números de los dados que queremos tirar, que escribiremos en el mismo «INPUT». Si no queremos tirar ninguno, pulsaremos ENTER.



Como es habitual en este juego, tiraremos tres veces, después de lo cual el ordenador nos preguntará qué figura elegimos y nos anotará la puntuación correspondiente. Cuando hayamos puntuado en todas las figuras, obtendremos la puntuación total.

NOTAS GRAFICAS

A
●

```
   1 REM Dados
   2 REM © Carlos Quintero
   3 GO SUB 9000
   4 RESTORE 30
   5 BORDER 4: PAPER 4: INK 0: C
LS
  10 DIM p(6): FOR n=1 TO 6: LET
 p(n)=7-n: NEXT n: DIM d(5): DIM
 a$(6,1)
  20 FOR n=1 TO 6: READ b$: LET
a$(n)=b$: NEXT n
  30 DATA "●","K","Q","J","r","n
"
  32 LET f=9: INPUT "solitarios?
"; LINE d$
  35 IF d$="s" THEN LET f=4: DIM
 a(6): LET count=0: GO SUB 2000
  37 PAPER 7
  40 FOR n=3 TO 32 STEP 6
  50 PRINT AT f,n;"▛▀▜";AT f+1,n
;"▌ ▐";AT f+2,n;"▙▄▟": NEXT n
  60 FOR n=1 TO 5: PRINT AT f-2,
n*6-2;n: NEXT n
  62 PRINT AT 0,0; PAPER 4;"Juga
das:0"
  65 FOR j=1 TO 3
  70 INPUT LINE c$
  72 PRINT AT 0,8; PAPER 4;j
  74 IF c$="" THEN GO TO 130
  75 FOR a=1 TO LEN c$
  77 LET c=VAL c$(a)
  78 IF j=1 AND c<>0 THEN GO TO
65
  80 IF c=0 THEN GO TO 500
  90 FOR n=1 TO 20
 100 LET rnd=INT (RND*6+1): PRIN
T AT f+1,c*6-2;a$(rnd): LET d(c)
=rnd
 105 BEEP .01,0
 110 NEXT n
 120 NEXT a
 130 NEXT j
 135 IF d$="s" THEN GO SUB 3000
 140 GO TO 65
 500 FOR n=1 TO 20
 510 FOR m=1 TO 5
 520 LET rnd=INT (RND*6+1): PRIN
T AT f+1,m*6-2;a$(rnd): LET d(m)
=rnd
 530 NEXT m: BEEP .01,0: NEXT n
 540 GO TO 130
2000 LET p=0: FOR n=1 TO 6
2010 PRINT AT n*2+7,7;a$(n);":___
          0"
2015 LET a(n)=-1
2020 NEXT n
2030 RETURN
3000 INPUT "cual eliges? "; LINE
 e$: FOR n=1 TO 6: IF e$=a$(n) T
HEN LET ind=n
3010 NEXT n
3015 IF a(ind)<>-1 THEN BEEP 1,0
: GO TO 3000
3017 LET a(ind)=0
3020 FOR n=1 TO 5
3030 IF d(n)=ind OR d(n)=1 THEN
LET a(ind)=a(ind)+p(ind)
3040 NEXT n
3045 PRINT AT ind*2+7,24; PAPER
4;a(ind)
3050 BEEP .1,10: BEEP .1,20
3055 LET count=count+1: IF count
<6 THEN FOR n=1 TO 5: PRINT AT 5
,n*6-2;" ": NEXT n: PRINT AT 0,8
; PAPER 4;"0": RETURN
3060 LET count=0: FOR n=1 TO 6:
LET count=count+a(n): NEXT n
3070 PRINT PAPER 4;AT 21,10;"TOT
AL:";AT 21,24;count
3075 PAUSE 50: BEEP .1,10: BEEP
.1,10: BEEP .1,10
3080 INPUT "otra vez? "; LINE d$
: IF d$="s" THEN RUN
3090 CLS : STOP
9000 RESTORE 9010: FOR n=0 TO 7:
 READ i: POKE USR "a"+n,i: NEXT
n
9010 DATA 0,24,60,126,126,60,24,
0
9020 RETURN
```

MOMENTOS ELECTRONICOS

Luis AMADO REGO

Spectrum 48 K

Premiado con 15.000 Ptas.

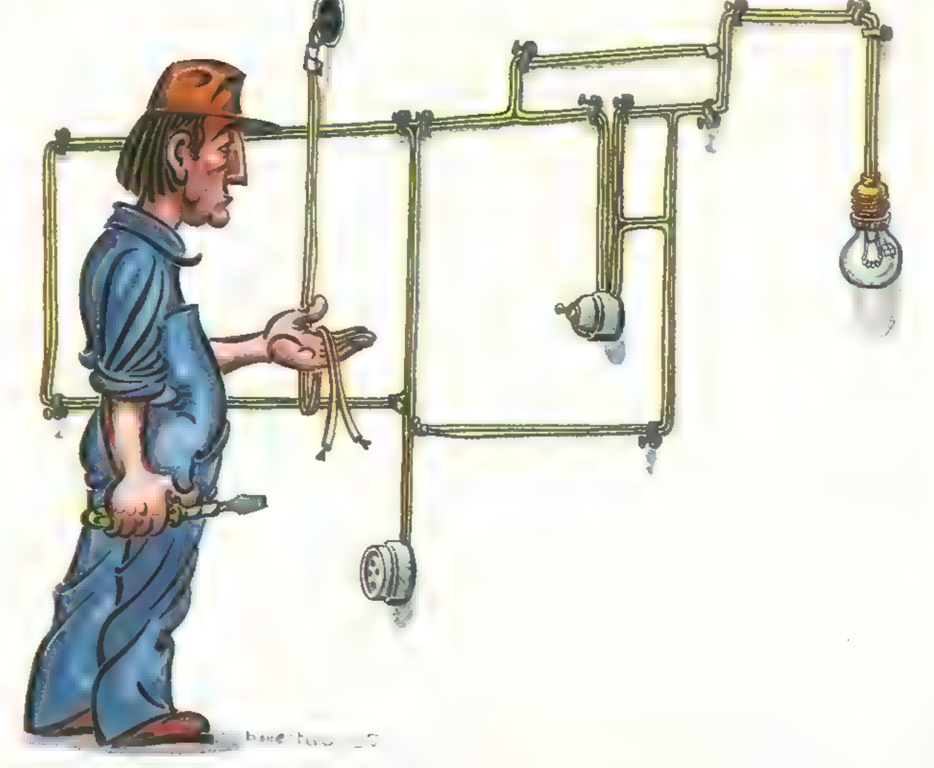
Este programa está pensado, inicialmente, para aquellas personas necesitadas de realizar cálculos eléctricos de caída de tensión, utilizando este sistema en el que la red o línea se divide en varios tramos.

De estos tramos, tendremos que conocer determinadas características tales como: tensión de funcionamiento, naturaleza de los conductores, potencia (en vatios) a considerar en cada tramo, y la longitud (en metros) de cada uno de los tramos.

Así pues, el programa irá presentando una serie de opciones para seleccionar los datos arriba expuestos.

VARIABLES UTILIZADAS

t	número de tramos a calcular
c	DIMensiona la cdt para los 10 tramos
a$	DIMensiona el nombre de los 10 tramos
t$	DIMensiona la denominación de los conductores
cdtp	caída de tensión parcial
tens	tensión de servicio
nat	naturaleza de los conductores, utilizada para llamada a las diferentes subrutinas
sca	sección del conductor seleccionado
ml	momento eléctrico de los conductores, dependiendo de su naturaleza y sección
mt	longitud del tramo, en mts
km	longitud del tramo, en kmts
vat	potencia, en vatios
kw	potencia, en kilovatios
c(n)	cdt en el tramo (n)
tot	cdt total en los tramos calculados
n	bucle FOR-NEXT encargado de procesar el total de tramos seleccionados
p$	chequeo del teclado para repetición de cálculos o salir del programa



```
   1 REM  MOMENTOS ELECTRICOS
   LUIS AMADO REGO y MICROHOBBY
  10 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
  20 PRINT AT 0,7;"MOMENTOS ELEC
TRICOS"
  30 PRINT AT 1,7;"**************
******"
  40 POKE 23609,255
  50 REM TRAMOS A PROCESAR
  60 PRINT AT 6,3; INK 2; PAPER
6; FLASH 1;"CUANTOS TRAMOS A CAL
CULAR?"
  70 INPUT t
  80 REM DIMENSIONADO DE TABLAS
  90 DIM c(t)
 100 DIM a$(10,5)
 110 DIM t$(13,10)
 120 LET cdtp=0
 130 REM PROCESADO DE (t) TRAMOS
 140 FOR n=1 TO t
 150 REM DESIGNACION DE TRAMOS
 160 IF n=1 THEN LET a$(1)=" A-B
"
 170 IF n=2 THEN LET a$(2)=" B-C
"
 180 IF n=3 THEN LET a$(3)=" C-D
"
 190 IF n=4 THEN LET a$(4)=" D-E
"
 200 IF n=5 THEN LET a$(5)=" E-F
"
 210 IF n=6 THEN LET a$(6)=" F-G
"
 220 IF n=7 THEN LET a$(7)=" G-H
"
 230 IF n=8 THEN LET a$(8)=" H-I
"
 240 IF n=9 THEN LET a$(9)=" I-J
"
 250 IF n=10 THEN LET a$(10)=" J
-K "
 260 REM TENSION DE SERVICIO
 270 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS : PRINT AT 0,0;"SELECCIONE LA
 TENSION"
 280 PRINT '''"1 - 220 V"''"2 -
380 V"
 290 GO SUB 6000
 300 INPUT V: IF V<1 OR V>2 THEN
 GO TO 300
 310 IF V=1 THEN LET tens=220
 320 IF V=2 THEN LET tens=380
 330 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
 340 PRINT AT 0,7;"MOMENTOS ELEC
TRICOS"
 350 PRINT AT 1,7;"**************
******"
 360 REM CONDUCTOR EN EL TRAMO
 370 PRINT AT 4,10;"SELECCIONE:"
'''''"1 - CONDUCTOR COBRE AISLADO
"''"2 - CONDUCTOR ALUMINIO AISLA
DO"''"3 - CONDUCTOR COBRE DESCUB
IERTO"''"4 - CONDUCTOR ALUM. DES
CUBIERTO"
 380 GO SUB 6000
 390 INPUT nat: IF nat<1 OR nat>
4 THEN GO TO 390
 400 REM LLAMADA SUBRUTINAS
 410 GO TO nat*1000
1000 REM COBRE AISLADO
1010 CLS : PRINT AT 0,0; FLASH 1
; INK 2;"-- CONDUCTOR DE COBRE A
ISLADO --"
1020 PRINT AT 5,0; INK 1;"SELECC
IONE SECCION:"'''TAB 19; INK 3;
"1 - 4 mm2"''TAB 19;"2 - 6 mm2"
1030 GO SUB 6000
1040 INPUT sca: IF sca<1 OR sca>
2 THEN GO TO 1040
1050 REM VALORES DE M1
1060 IF sca=1 AND tens=220 THEN
LET m1=.09: GO TO 7010
1070 IF sca=2 AND tens=220 THEN
LET m1=.14: GO TO 7010
1080 IF sca=1 THEN LET m1=.28
1090 IF sca=2 THEN LET m1=.41
1100 GO TO 7010
2000 REM ALUMINIO AISLADO
2010 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: C
LS
2020 PRINT AT 0,0; FLASH 1;"- CO
NDUCTOR DE ALUMINIO AISLADO "
2030 PRINT ''"SELECCIONE SECCION
:"'''TAB 18;"3 - RZ  25 mm2"''TA
B 18;"4 - RZ  50 mm2"''TAB 18;"5
 - RZ  95 mm2"''TAB 18;"6 - RZ 1
50 mm2"
2040 GO SUB 6000
2050 PRINT INK 2;AT 18,6;"Selecc
ione un numero"
2060 INPUT sca: IF sca<3 OR sca>
6 THEN PRINT AT 16,6;"  POR FAVO
R,REPITA  ": FOR f=1 TO 30: BEEP
 .1,16: NEXT f: GO TO 2050
2070 REM VALORES DE M1
2080 IF sca=3 AND tens=220 THEN
LET m1=.34: GO TO 7010
2090 IF sca=4 AND tens=220 THEN
LET m1=.61: GO TO 7010
2100 IF sca=5 AND tens=220 THEN
LET m1=1.12: GO TO 7010
2110 IF sca=6 AND tens=220 THEN
LET m1=1.58: GO TO 7010
2120 IF sca=3 THEN LET m1=1.02
2130 IF sca=4 THEN LET m1=1.82
2140 IF sca=5 THEN LET m1=3.33
2150 IF sca=6 THEN LET m1=4.72
2160 GO TO 7010
3000 REM COBRE DESCUBIERTO
3010 CLS
3020 PRINT AT 0,0; FLASH 1;" CON
DUCTOR DE COBRE DESCUBIERTO"
3030 PRINT '''"SELECCIONE SECCIO
N:"'''TAB 20;" 7 -  3 mm2"''TAB
20;" 8 -  7 mm2"''TAB 20;" 9 - 1
0 mm2"''TAB 20;"10 - 35 mm2"
3040 GO SUB 6000
3050 PRINT AT 16,6; INK 3;"Selec
cione su numero"
3060 INPUT sca: IF sca<7 OR sca>
10 THEN PRINT AT 16,6;"  POR FAV
OR,REPITA  ": FOR f=1 TO 15: BEE
P .1,12: BEEP .1,16: NEXT f: GO
TO 3050
3070 REM VALORES DE M1
3080 IF sca=7 AND tens=220 THEN
LET m1=.09: GO TO 7010
3090 IF sca=8 AND tens=220 THEN
LET m1=.18: GO TO 7010
3100 IF sca=9 AND tens=220 THEN
LET m1=.39: GO TO 7010
3110 IF sca=10 AND tens=220 THEN
 LET m1=.65
3120 IF sca=7 THEN LET m1=.26
3130 IF sca=8 THEN LET m1=.55
3140 IF sca=9 THEN LET m1=1.16
3150 IF sca=10 THEN LET m1=1.93
3160 GO TO 7010
4000 REM ALUMINIO DESCUBIERTO
4010 CLS
4020 PRINT AT 0,0; FLASH 1;" CON
DUCTOR ALUMINIO DESCUBIERTO "
4030 PRINT '''"SELECCIONE CONDUC
TOR"''TAB 20;"11 - LC 28"''TAB
20;"12 - LC 56"''TAB 20;"13 - LC
 80"
4040 GO SUB 6000
4050 PRINT AT 16,6; INK 1;"Selec
cione su numero"
4060 INPUT sca: IF sca<11 OR sca
>13 THEN PRINT AT 16,6;"  POR FA
VOR,REPITA  ": FOR f=1 TO 15: BE
EP .1,12: BEEP .1,16: NEXT f: GO
 TO 4050
4070 REM VALORES DE M1
4080 IF sca=11 AND tens=220 THEN
 LET m1=.43: GO TO 7010
4090 IF sca=12 AND tens=220 THEN
 LET m1=.69: GO TO 7010
4100 IF sca=13 AND tens=220 THEN
 LET m1=.84: GO TO 7010
4110 IF sca=11 THEN LET m1=1.28
4120 IF sca=12 THEN LET m1=2.06
4130 IF sca=13 THEN LET m1=2.51
4140 GO TO 7010
5000 REM CARACTERISTICAS CONDUCT
5010 RESTORE 5020+sca*10
5020 READ t$(sca)
5030 DATA "cu 4 -aisl"
5040 DATA "cu 6 -aisl"
5050 DATA "RZ 25"
5060 DATA "RZ 50"
5070 DATA "RZ 95"
5080 DATA "RZ 150"
5090 DATA "cu 3"
5100 DATA "cu 7"
5110 DATA "cu 10"
5120 DATA "cu 35"
5130 DATA "LC 28"
5140 DATA "LC 56"
5150 DATA "LC 80"
5160 RETURN
6000 REM SUBR IMPRESION TRAMOS
6010 PRINT TAB 4; FLASH 1; INK 2
; PAPER 6;'''" TRAMO A CALCULAR
* (";a$(n);") * "
6020 RETURN
7000 REM LONGITUD EN mts
7010 CLS : GO SUB 5010: INPUT "L
ongitud en mts ",mt: LET km=mt/1
000
7020 INPUT "Potencia en vatios "
;vat: LET kw=vat/1000
7030 REM POTENCIA,EN vatios
7040 LET m=km*kw
7050 REM IMPRESION VARIABLES
7060 PRINT INK 1;'"Tension .....
........ ";TAB 22;tens;" V"; INK
 2;TAB 0;"M1 ....................
";TAB 22;m1
7070 PRINT INK 3;"Conductor ....
........ ";TAB 22;t$(sca)
7080 PRINT INK 1;"Potencia .....
....... ";TAB 22;kw;" Kw"; INK 0
;TAB 0;"Longitud ............ ";
TAB 22;km;" Km"
7090 REM CALCULO cdt
7100 LET c(n)=m/m1
7110 REM SOLO DOS DECIMALES
7120 LET c(n)=c(n)*100: LET c(n)
=c(n)+.5: LET c(n)=INT c(n): LET
 c(n)=c(n)/100
7130 LET cdtP=c(n)
7140 REM cdt POR TRAMOS
7150 IF n=1 THEN LET tot=cdtP
7160 IF n>=2 THEN LET tot=tot+cd
tp
7170 REM IMPRESION TRAMOS Y cdt
7180 PRINT '' INK 2;"TRAMO";a$(n
)
7190 PRINT ' INK 2;"% CDT ";cdtp
;" volt"
7200 PRINT INK 0''"% CDT acumula
da (";tot;" volt)"
7210 PRINT AT 21,0; FLASH 1; BRI
GHT 1;"** PULSE UNA TECLA PARA O
TRA ***": PAUSE 0
7220 NEXT n
8000 REM       RESULTADOS
8010 BORDER 1: PAPER 1: INK 7: C
LS
8020 PRINT AT 0,11;"RESULTADOS"'
TAB 11;"----------"
8030 PRINT '
8040 REM  a$(f) - TRAMO
          c(f) - cdt en V%
8050 FOR f=1 TO n-1
8060 PRINT TAB 5; INK 5;"TRAMO";
a$(f); INK 6;c(f);TAB 21;" VOLTS
"
8070 NEXT f
8080 PRINT BRIGHT 1;''TAB 4;"% C
DT TOTAL= ";tot;" VOLTS"
8090 REM repeticion o salida
8100 PRINT AT 21,0; FLASH 1; BRI
GHT 1;"  QUIERE REPETIR CALCULO
(S/N)  "
8110 LET p$=INKEY$
8120 IF p$<>"s" AND p$<>"n" THEN
 GO TO 8110
8130 IF p$="s" THEN RUN
8140 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: C
LS
```

GRAFICOS EN MOVIMIENTO (I)

Miguel SEPULVEDA

A la hora de plantearse la realización de un juego, siempre surge la necesidad de «mover» por la pantalla algún objeto o personaje. Si se hace en BASIC, el desplazamiento se produce «a saltos» y con bastante lentitud. Si se utiliza el «Código Máquina» la cosa cambia. En esta serie vamos a explicar cómo conseguirlo.

Desde la aparición de los primeros ordenadores que estaban equipados con válvulas, y que tenían un alto consumo y una velocidad de procesamiento muy lenta, la electrónica en general y, la digital en particular ha experimentado un gran avance con los circuitos integrados, lo cual ha posibilitado la aparición de los microprocesadores de bajo consumo y de procesamiento muy rápido.

Con la llegada de estos microprocesadores, empezaron a surgir los Ordenadores Personales, con características de construcción y funcionamiento distinto de los antiguos y grandes ordenadores, disponiendo actualmente de gráficos en color y sonido.

La serie de artículos que ofrecemos le ayudarán a crear con más facilidad sus propios juegos.

Este primer artículo irá dedicado a la creación de las figuras y pantallas que usará el juego.

Creación de figuras

Los aficionados que hacen juegos en BASIC, tienen que crear sus figuras en los caracteres Gráficos Definidos por el Usuario, y con 21 caracteres, la cantidad de figuras que se pueden crear es muy limitada. Ahora bien si esas figuras se crean en memoria, el límite vendrá impuesto por la cantidad de memoria ocupada por el programa que van a usarlas.

«Si los gráficos definidos por el usuario se crean en la memoria, el número de ellos no se limita a 21.»

Una ventaja de crear las figuras en memoria es que la dimensión en octetos es real, mientras que en los caracteres Gráficos Definidos por el Usuario, hay que usar caracteres completos, es decir, 8 octetos, aunque sólo se use un octeto de los 8.

Otra ventaja es que con GDU, el máximo de octetos de que dispones para crear una figura es de 168, mientras que este programa admite que puedas crear una figura de 2048 octetos, o sea 2 K octetos.

Antes de explicar cómo se crea una figura, vamos a ver brevemente qué se entiende por SCAN. La pantalla en baja resolución tiene 22 líneas y 32 columnas y, en alta resolución tiene 176 líneas de 32 octetos. Un scan sería una línea en alta resolución, pero de longitud variable, es decir, que una figura podría estar compuesta de un número variable de scan, y a su vez, estos scan podrían tener longitud variable. Por ejemplo, la pantalla estaría compuesta de 176 scan de 32 octetos y un carácter serían 8 scan de un octeto. De la misma forma, 3 caracteres seguidos serían 8 scan de 3 octetos.

Una vez visto el concepto de scan, vamos a ver cómo funcionaría el programa. El primer dato a introducir sería la posición a partir de la cual se va a cargar los datos de la figura que vamos a crear. Estos datos podrán ubicarse entre las posiciones 28ØØØ y 64ØØØ de memoria, quedándose el programa en bucle hasta que estos datos sean correctos.

El siguiente dato a introducir, es la longitud en octetos del scan. Necesariamente, esta longitud debe estar comprendida entre 1 y 32. Otro dato necesario son los scan que compondrán la figura y que serán, 1 como mínimo y 64 como máximo.



«Un SCAN es una línea de alta resolución con longitud variable.»

A partir de este momento empezará la creación de la figura. Esta creación se realizará scan a scan.

En pantalla aparecerá el número de scan a codificar y, a continuación, un dibujo representativo del scan. Este scan se representará en la pantalla como una sucesión de cuadros, cada uno de los cuales representa un bit de cada octeto del scan. En cada línea de la pantalla tienen solamente cabida 4 octetos y, por lo tanto, serán a veces necesarias varias líneas para completar el scan. Por ejemplo, si la longitud del scan es de 1Ø octetos se crearán 2 líneas enteras y 2 octetos. Cada columna de 8 cuadrados que componen un octeto, tendrá color diferente de la siguiente para diferenciar un octeto de otro.

Cuando el scan está dibujado, en el primer cuadrado del primer octeto aparece el puntero, que es de color blanco brillante. Para mover el puntero se usan los cursores que están en las teclas 5 y 8, el movimiento del puntero corresponderá a la tecla pulsada.

Para activar un bit (pixel en pantalla) se pulsa la tecla Ø que colorea ese cuadro con negro y pone el puntero en el siguiente cuadro.

Para desactivar un bit que se haya activado por error, hay que poner el puntero en ese bit y pulsar el 1, entonces, el cuadro volverá a su color original y el puntero retrocederá al cuadro anterior.

Si cualquiera de las 4 teclas se mantiene pulsada, el puntero se moverá automáticamente en la dirección deseada, hasta que llegue a cualquiera de los 2 extremos del scan (principio o fin del scan), en cuyo caso queda fijo.

Cuando se haya creado el scan correctamente, se pulsa ENTER y el programa introduce el valor del scan, octeto a octeto, en memoria y lo dibujará en la parte baja de la pantalla.

A continuación, se repetiría el mismo proceso para el scan siguiente, y así, hasta completar el número de scan que compone la figura.

En la parte baja de la pantalla aparecerá la figura que se ha creado y todos los datos de ella en memoria. Seguidamente deja la información de la dirección en memoria donde está el número de octetos que compone la figura más los octetos bajo y alto de la dirección de la figura en la memoria, para usarlos luego en las rutinas de movimiento de las figuras.

Luego, pregunta si se quiere salvar los datos de la figura en cinta de cassette y si se quiere seguir creando más figuras.

Estas figuras luego, se pueden cargar en la dirección de memoria que se quiera.

Crear pantallas

Con este programa, también se pueden crear pantallas generando 3 figuras consecutivas en memoria.

Esto se realiza de la siguiente forma: La dirección de memoria de la primera figura podría ser la 32768, el número de octetos por scan de 32, y el número de scan 64, en esta primera figura se crearían las 8 primeras líneas de la pantalla, y se dejaría en memoria sin salvar en cinta.

En la segunda figura, se crearán las 8 líneas siguientes de la pantalla y la dirección de memoria sería la 34816, siendo el número de octetos por scan y el número de scan los mismos que en el caso anterior. También se dejarían en memoria sin salvar en cinta.

«Con este programa pueden crearse ''pantallas'' de presentación como las comerciales.»

La tercera y última figura, sería la que crea las 8 últimas líneas de la pantalla, la dirección de memoria de la figura será la 36864, y el número de octetos y de scan los mismos que en casos anteriores. Se han creado, por tanto, 24 líneas de 32 octetos cada una, que componen una pantalla. Cuando se haya creado la última figura y se pregunte si se quiere salvar en cinta, se contestará que sí, y a la pregunta de que si se quiere crear más figuras, se contestará que no. En este momento, se sale del programa. Entonces, manualmente se le da el comando

SAVE «nombre» CODE 32768, 6144

con lo cual la pantalla se salva en cinta.

NOTAS GRAFICAS

```
  10 CLEAR 27999
  15 BORDER 2: PAPER 2: INK 7: C
LS
  20 PRINT AT 5,1;"PARA ACTIVAR
UN PIXEL SITUAR ELPUNTERO EN EL
CUADRO INDICADO Y DESPUES PULSAR
 CERO.              PARA DESACTIV
AR EL PIXEL SITUAREL PUNTERO EN
EL CUADRO INDICADOY DESPUES PULS
AR UNO.             PARA MOVER EL
 PUNTERO USAR 5 Y 8 CUANDO SE HA
YA COMPLETADO EL   SCAN PULSAR "
"ENTER"""
  25 RESTORE 30
  30 DATA 255,129,129,129,129,12
9,129,255
  40 FOR n=USR "a" TO USR "a"+7:
 READ a: POKE n,a: NEXT n
  45 INPUT "Direccion de la FIGU
RA en la    memoria (min. 28000)
= ";d: IF d<28000 THEN GO TO 45
  47 LET da=d
  50 INPUT "Numero de octetos po
r SCAN           (max. 32)= ";nb: I
F nb<1 OR nb>32 THEN GO TO 50
  60 INPUT "Numero de SCAN (max.
 64)= ";ns: IF ns<1 OR ns>64 THE
N GO TO 60
  70 LET y=ns: LET p=3
  75 IF d+ns*nb>64000 THEN CLS :
 PRINT AT 2,1;"La direccion mas
alta que se   acepta para esta f
igura es ";64000-ns*nb;" Para qu
e las rutinas no sean   destruid
as por la figura";AT 20,1;"PARA
CONTINUAR PULSE UNA TECLA": PAUS
E 0: GO TO 15
  80 BORDER 5: BRIGHT 1: INK 0:
CLS
  90 LET nb=nb*8
 100 FOR n=1 TO ns
 105 LET x=0
 110 PRINT AT 0,12; BRIGHT 1;"SC
AN ";n
 120 LET l=3: LET c=0: LET b=7
 130 FOR f=1 TO nb
 140 IF l=3 THEN PRINT AT l-1,c;
b
 145 LET b=b-1
 150 PRINT PAPER p; INK 0;AT l,c
;"□": LET c=c+1
 160 IF b=-1 THEN LET b=7: LET p
=p+1
 170 IF c=32 THEN LET c=0: LET l
=l+1: LET p=3
 180 NEXT f
 190 LET k=1: LET l=3: LET c=0:
LET p=3
 200 PRINT PAPER 7;AT l,c;" "
 210 PAUSE 0: LET x$=INKEY$
 220 IF x$<>"8" THEN GO TO 300
 230 IF k>=nb THEN GO TO 210
 240 PRINT PAPER p;AT l,c;"□": L
ET c=c+1
 250 IF c=32 THEN LET c=0: LET l
=l+1: LET p=3
 255 LET b=ATTR (l,c): LET p=(b-
64)/8
 260 PRINT PAPER 7;AT l,c;" ": L
ET k=k+1: GO TO 210
 300 IF x$<>"5" THEN GO TO 400
 310 IF k<=1 THEN GO TO 210
 320 PRINT PAPER p;AT l,c;"□": L
ET c=c-1
 330 IF c=-1 THEN LET c=31: IF l
>3 THEN LET l=l-1: LET p=6
 335 LET b=ATTR (l,c): LET p=(b-
64)/8
 340 PRINT PAPER 7;AT l,c;" ": L
ET k=k-1: GO TO 210
 400 IF x$<>"0" THEN GO TO 450
 410 PRINT PAPER 0;AT l,c;"□": L
ET p=0: GO TO 230
 450 IF x$<>"1" THEN GO TO 500
 460 LET p=3+INT (c/8): GO TO 31
0
 500 IF x$<>CHR$ 13 THEN GO TO 2
10
 510 LET nu=0: LET a=128: LET l=
3: LET c=0
 520 FOR f=1 TO nb
 530 LET b=ATTR (l,c): LET c=c+1
 540 IF b=64 THEN LET nu=nu+a: P
LOT x,y
 545 LET a=a/2
 550 IF a<1 THEN POKE d,nu: LET
nu=0: LET a=128: LET d=d+1
 560 IF c=32 THEN LET c=0: LET l
=l+1
 570 LET x=x+1
 580 NEXT f
 590 LET y=y-1: LET p=3
 600 NEXT n
 610 LET a$="
                "
 620 FOR n=0 TO 10: PRINT AT n,0
;a$: NEXT n
 630 PRINT AT 0,0;"Direcciondede l
a figura= ";da;AT 1,0;"N. de oct
etos de la figura= ";d-da
 640 RANDOMIZE da: PRINT AT 3,0;
"Octeto bajo de la direc.= ";PEE
K 23670;AT 4,0;"Octeto alto de l
a direc.= ";PEEK 23671
 650 INPUT "QUIERE SALVAR LA FIG
URA "; LINE b$
 660 IF b$<>"S" THEN IF b$<>"s"
THEN GO TO 700
 670 DIM n$(10): INPUT "NOMBRE C
ON QUE LA QUIERE SALVAR "; LINE
n$
 680 SAVE n$ CODE da,d-da
 700 INPUT "QUIERE GENERAR MAS F
IGURAS "; LINE b$
 710 IF b$="S" OR b$="s" THEN GO
 TO 15
 720 STOP
```

Antonio Bellido

LA PASION POR LA INFORMATICA

Jesús ALONSO GALLO

Aquella mañana de frío invierno se tornó cálida en la buhardilla de Antonio Bellido. Su lugar de trabajo era realmente muy acogedor, y fue una leve música de Mozart, que sonaba en la habitación contigua, la que nos animó a comenzar la entrevista.

«Nací en 1943, tengo 42 años. Durante los últimos 20, he utilizado la informática como medio, no como profesión, y me gustaría dedicarme a ella por entero.»

Antonio transmite la sensación, al hablar, de que se encuentra sumergido en una constante reflexión, saborea sus ideas despacio, lo explica todo sonriendo, es seguro que disfruta mucho hablando con nosotros.

—¿Con qué ordenador comenzaste?

—«¡Huy! —se para a reflexionar y hace memoria—, con un OLIVETTI de tarjetas magnéticas y un COMPUCORD de tarjetas perforadas.»

—¿Conociste el ZX 81?

—«Bueno, en microinformática entré con el ZX 80 que consideraba una maquinita, el ZX 81 me asombró y me animé a escribir mi primer libro: "LA PEQUEÑA GRAN PUERTA", que iba dirigido a quitar el miedo. Recuerdo que en aquella época mis maestros eran mis propios compañeros; entre todos, leyendo unos manuales extraños en una lengua distinta a la nuestra, íbamos aprendiendo cómo funcionaban las máquinas.»

Antonio Bellido es un enamorado de la informática, no queda duda. Lo transmite en su alegría al contestar, en la ilusión que preside sus palabras.

«Yo soy Perito Industrial, estudié también Económicas, pero no acabé la carrera. Actualmente, mi dedicación a la informática, como ya os dije, no es profesional, trabajo en Andorra, compro Hardware para mi empresa y en los ratos libres, en los autobuses y en los aviones, escribo; si pudiera elegir, dejaba lo de Andorra y me dedicaba a esto.»

Preguntado sobre el boom actual de la informática y su incidencia sobre el paro, se detiene a pensar un momento que se hace largo, muy largo, hasta que yo, en broma, le digo: No lo sabes.

«Sí —se ríe burlón—, yo tengo una idea muy clara en ese sentido.»

Adopta un tono sencillo al exponer sus argumentos y, al mismo tiempo, transmite gran seriedad en sus palabras.

«Si en este momento nos hiciéramos una idea de lo que va a suceder con la informática dentro de unos años, todo el mundo se dedicaría a aprovechar las posibilidades que va a ofrecer. Por ejemplo, ahora mismo, no hay suficientes personas con conocimientos técnicos, que sepan reparar el parque actual de microordenadores. Uno de los principales problemas, es que los ordenadores no se reparan en el tiempo previsto, no hay suficientes profesionales de todas las ramas. La informática, pues, va a absorber muchos puestos de trabajo.»

—¿Y en la robótica?

—«En el terreno de la robótica se van a requerir gran cantidad de profesionales. Los robots hay que diseñarlos, hay que fabricarlos, hay que programarlos y hay que repararlos; son necesarias muchas personas, de diferentes áreas, para todo esto. No considero peligrosa la automatización. El coche no destruyó puestos de trabajo, sino al contrario.»

—Cambiando de tema, ¿cómo te surge la idea de escribir un libro del BASIC?

—«Bueno, surgió cuando me di cuenta de que el problema para empezar a programar era el miedo, la gente tenía miedo, consideraba el tema, desde su desconocimiento, como muy difícil. Yo escribí el libro físicamente, en los aviones. Mi contacto con Paraninfo fue casual. El libro, pensado como manual para la gente que compraba el ordenador, tenía el fin de que todo el mundo pudiera programar en él con comodidad y confianza; sin embargo, resultó que el manual



se vendía más que el ordenador, así que hablé con Paraninfo y lo editó.»

—¿Cuántos has vendido?

—«Exactamente no lo sé, el libro salió el año pasado en noviembre, fue presentado en el SIMO; como las editoriales liquidan por años, todavía no sé la cifra exacta, pero desde luego ha sido un best-seller de divulgación informática, calculo que irán vendidos unos 20 ó 25.000 y te aseguro que todavía no acabo de entenderlo.»

Es modesto, humilde, se hace muy agradable conversar con él, sospecho que me mira con aire paternal...

—Antonio, entrando de lleno en la máquina estrella de Sinclair, ¿cómo valoras el Spectrum?

—«Sinclair tiene una cosa muy buena, ha hecho un ordenador con precio muy asequible. Para mí, la relación calidad/precio es muy buena, no sé si será porque ya me he acostumbrado.»

La cara negra de la informática

Cuando le interrogo sobre la cara negra de la informática, los intereses de determinados grupos dominantes, el engaño y la explotación que quizá sufren algunos jóvenes programadores, él responde sin vacilar:

«Hombre, yo creo que esto lo hay en todas las profesiones, forma parte del juego de la vida, tampoco hay que tenerle miedo a eso. Veo muchas cosas positivas; la informática es un mundo nuevo que está surgiendo; ¿quién entra en él?, pues los más audaces, los más dinámicos, los que tienen que cambiar de área de trabajo, etc. Los inconvenientes son los que conlleva cualquier cosa nueva: el desconocimiento inicial, la falta lógica de profesionales, etc. En los comienzos de una nueva actividad profesional, podemos afirmar que la conquista de la informática es la conquista del Oeste.»

Es evidente que sus proyectos le tienen muy ilusionado.

«Trabajo en el área educativa, estoy haciendo un libro de BASIC para profesores y, ahora, en el SIMO, ha salido mi libro del CODIGO MAQUINA. He pretendido que sea un libro sencillo porque, en mi opinión, este lenguaje de programación es quizá más lento de elaborar, pero nunca más difícil.»

La programación en España

Mi entrevistado se encuentra tranquilo, premia sus anteriores palabras con una aromática pipa de tabaco y se alegra mucho al saber que la siguiente pregunta le da una oportunidad que esperaba hace tiempo: demostrar, animar a todos los lectores a probar su capacidad, a demostrarse cada uno a sí mismo todo lo que valen.

—¿Tú crees que en España tenemos los mejores cerebros?

—Responde que sí. Sin embargo, cuando afirmo que nunca hemos tenido los medios mínimos, su garganta salta como un resorte, sin dejarme terminar. Afirma a gritos: «No hace falta, no hace falta, lo único y más importante es la fe en uno mismo.

»Los suizos, los ingleses o alemanes, que viven en climas fríos, hacen unos gráficos y unos colores perfectos; sin embargo, un programa tiene que tener vida, ser atractivo. La horas de programación que conllevan unos gráficos perfectos, que a un programador español quizá no le merecen la pena, se pueden ganar en vivacidad». Puesto de pie, buscando algo, comienza a levantar papeles y libros, revuelve estanterías, abre y cierra cajones; finalmente, encuentra lo que quería.

«Una cosa que quiero decir en esta oportunidad es una frase de mi libro, en el último párrafo: —Antes de despedirme de usted, querido lector, quisiera transmitirle mi convencimiento de que aunque otros hayan hecho mucho, usted lo puede hacer todo.—

»La perfección quizá no compense al programador español. Que la gente confíe en su imaginación. Sinceramente, con la calidad que tienen los programas ingleses, aspirar a superarlos es muy difícil. Quizá se deba aspirar a la calidad, pero basándose siempre en la imaginación.»

Está tan convencido de sus afirmaciones que al escucharle, me resultan dogmas.

Piratería informática

Tras la interrupción de una llamada telefónica, nuestra conversación se vuelca en el trágico y oscuro tema de la piratería informática. Sin darme tiempo a nada, responde:

«Eso yo lo puedo resumir en un problema. Si tú tienes una finca de olivos, existen unos mecanismos legales para que no te puedan robar las aceitunas, pero si tienes una IDEA no hay ningún dispositivo legal que te proteja y, entonces, lo que sucede es que intelectualmente se va degradando el esfuerzo, porque si no se respeta la propiedad intelectual del individuo, finalmente la gente apuesta cada vez menos por la inteligencia e intenta ser funcionario; piensan: vamos a ir a por la seguridad evitando cualquier riesgo.

»Sinceramente, pienso que la pequeña piratería no afectará al programa Un, Dos, Tres, porque, fundamentalmente, tiene premios y éstos van con la numeración del cassette. Para la piratería industrial, o la más organizada, considero al COPY RIGHT de TVE un arma disuasoria bastante importante.»

—¿Es caro tu programa?

—«Francamente, dado el mercado que tenemos, los juegos deberían ser caros, de 3.000 a 5.000 pts; si no es así, es porque existen los piratas que venden a mil. En el caso del Un, Dos, Tres, hay que tener en cuenta que son varios juegos en el programa más los premios. En Inglaterra lo vendemos más caro.»

Resulta curioso, pero iniciamos la conversación del programa Un, Dos, Tres, sin darnos cuenta.

—¿Has hablado con Chicho Ibáñez Serrador?

«Bueno, yo hice la idea, una maqueta del juego para que se despierte la imaginación del editor y es él, valorando su viabilidad económicam, quien lo hace. Luego se habló con Chicho, que es una persona encantadora, y no hubo más que entrega por su parte en este trabajo.»

—Hablando de este tema, la rentabilidad económica hace que una cosa sea rentable o no, independientemente de la ilusión que se ponga en ella. ¿Cuántas copias hay que vender, a tu juicio, para que un programa sea comercial?

—«Depende, si el programa es, por ejemplo, alguno de los que hizo para cálculo de estructura un chico amigo mío y que sacó Paraninfo Soft, creo que no hay forma de pagarlo. Con respecto al mío, al Un, Dos, Tres, pues pienso que muchas copias, creo que no salen las cuentas, si ponemos que el editor se lleva 100 pts. por programa. ¿Qué saca? Calcula que el simulador de vuelo ha sido el best-seller del momento y ha vendido 5.000 copias. De verdad, pienso que en España las cuentas no salen; aquí habrá 50.000 copias de simuladores de vuelo, pero vendidos, habrá 5.000.»

—¿Qué opinión merece para ti la piratería industrial?

—«No pagan derechos de autor, no pagan copyrights, no pagan beneficios a



tiendas, no pagan impuestos. No venden barato: roban. Hay que luchar contra este vacío legal.»

—¿Con qué equipo trabajas?

—«Antes, con el Spectrum, a pelo. Ahora, también con Microdrive.»

Le pregunté sobre las nuevas tecnologías y respondió preocupado:

«Me parece fenomenal. Ahora, los más avanzados van en código máquina; si se generaliza la tecnología del láser, podemos ir todos de cráneo; sin embargo, la imaginación podrá hasta con el láser».

Comentamos los avances de la informática en otros terrenos. «Sobre los sistemas del reconocimiento de voz tipo IBM con un 5% de error, os diré que esto ya se me escapa, quiero decir, yo por ejemplo, para escribir utilizo pluma no procesador de texto, no me veo dando instrucciones al ordenador sin pulsar teclas. Ahora, que nunca se sabe».

Choque perceptible

Me gustaría que me explicarais qué hay que hacer para que cuando aprieto una tecla de disparo, el proyectil, o bala, o lo que sea, al encontrarse con el objeto que quiero interceptar se dé cuenta; dicho de otra manera, que al pegarle con un proyectil desaparezca, explote o tan sólo cambie de color.

Enrique GOMEZ - Castellón de la Plana

□ Lo que Vd. pretende conseguir se puede hacer de dos formas diferentes: usando ATTR o SCREEN $. Ambos comandos se utilizan para detectar si un objeto que se mueve por la pantalla ha chocado contra algo. Explicarle a fondo cómo se usa cada uno de ellos, nos llevaría bastante; pero sí podemos explicarle a grandes rasgos cómo actúa cada uno:

SCREEN$— Su función es localizar un lugar de la pantalla y ver qué carácter contiene ésta. El inconveniente es que sólo reconoce los caracteres que se encuentran almacenados en la ROM, o lo que es lo mismo, sólo podemos detectar los caracteres que vemos impresos en el teclado, pero no los gráficos definidos por el usuario. Se escribe de la siguiente forma:

SCREEN$ (n,s)= " C "

Donde "n" es la coordenada que corresponde al número de línea, y "s" la del número de columna. La "C" sería el carácter que queremos detectar. Para que lo entienda mejor le ponemos un ejemplo que hace lo que Vd. nos pide.

```
  5 PRINT AT 3,0; "p"
 10 FOR I=21 TO 0 STEP
    —1
 20 IF SCREEN$ (I,0)="P"
    THEN GO TO 100
 30 PAUSE 10: PRINT AT
    I,0; ↑
 40 PAUSE 10: PRINT AT
    I,0;" "
 50 NEXT I
100 PAUSE 10: PRINT AT
    I,0;"BOON"
```

ATTR— Es parecido a la anterior pero mucho más complejo. Su resultado es un número que es la suma de otros distintos. Cada uno de éstos representa un valor. Este nos dice de qué color es la tinta, el papel y si están activados el brillo o el flash, tal y como se explicaba en los artículos sobre el color en el Spectrum. Esto nos proporciona una información que nos sirve para detectar si en una determinada posición se encuentra un objeto, de forma que podemos utilizar los gráficos definidos por el usuario.

Supergráficos

Me gustaría saber cómo hacer una «presentación» para mis programas cuando se están cargando.

Juan MASMIQUEL MENDIARA
Palma de Mallorca

□ La mayoría de esas pantallas a las qu Vd. se refiere, están realizadas con programas especiales que facilitan bastante dicha tarea. Ya que construir una pantalla de presentación a mano, podría ser una auténtica tarea de negros. El más famoso de todos ellos es el Melbourne Draw, realizado por Philip Mitchel, y que ha sido comercializado en nuestro país por Investrónica, con el nombre de Supergráficos.

Interfaces joystick

¿Qué diferencias y ventajas hay entre un interface y un interface programable, ambos para joystick?

Angel MIRANDA-Madrid

□ Un interface joystick que siga una norma determinada sólo podrá utilizarlo en aquellos programas que estén preparados para él, mientras que uno programable lo podrá usar con cualquier programa.

Cintas Microhobby

¿Las cintas que se solicitan de los programas que salen en la revista son para el SPECTRUM 16 K o para el SPECTRUM 48 K o sirve para ambos?

Juan CARABALLO-Gerona

□ Las cintas contienen los programas publicados en los cuatro números correspondientes, unos son para 16 K y otros para 48 K. Para saber la longitud de un determinado programa consulte el número correspondiente de la Revista.

Caretas de presentación

En muchos programas comerciales se crea una «presentación» cuando el cassette se está cargando. Me gustaría saber cómo hacer esta «presentación» para utilizarla en mis programas.

Juan MASMIQUEL-Palma de Mallorca

□ Existen en el mercado un gran número de programas que permiten hacer dibujos en la pantalla. Una vez tenga el dibujo hecho, sálvelo en cinta antes de su programa con la instrucción: SAVE "nombre" SCREEN$ y grabe antes un pequeño cargador del tipo: 10 LOAD "nombre" SCREEN$: LOAD " "

Aclaración de programas

Os quiero hacer varias preguntas que me tienen en ascuas respecto a vuestros programas:

1. En «Un día en las carreras» hay una nota gráfica "I" que no la veo representada en ninguna parte del programa. ¿Es un fallo o es así?

2. En «Aterriza como puedas», si no me equivoco, faltan notas gráficas, en concreto algunas de las que simulan el humo del vuelo. ¿Podrían publicarlas?

3. En «El paracaidista» las notas gráficas no se corresponden con el programa, sino que han puesto las del programa «Conversor Hexadecimal». ¿Podrían publicarlas también?

Por último, ya que soy un iniciado en la materia, os quería preguntar cómo se hace para que sobre las letras aparezca el rótulo negro que aparece sobre alguno de vuestro programas.

José M.ª MATAS - Alicante

□ 1. El gráfico al que usted se refiere se encuentra en la instrucción 3, en la definición de la variable C$.

2. En el programa «Aterriza como puedas», los gráficos M,N,O y P forman juntos el efecto de la explosión.

3. Publicamos los gráficos que usted nos pide.

4. Al principio de la frase que usted quiera destacar, pulse «Inverse Vídeo» y, al final de la misma, «True Vídeo».

```
NOTAS GRAFICAS
--------------
O P Q R S T
```

Rutina de carga variable

1. ¿Cuál es la rutina en Código Máquina de la que hablan en el apartado HARDWARE, mediante la cual se puede acelerar el tiempo de grabación?

2. ¿Hay alguna manera de eliminar las rayas de colores que salen en la pantalla al grabar un programa?

Jorge - Avilés

□ 1. Como habrá podido observar, adelantándonos a su sugerencia, hemos publicado recientemente una rutina de carga y almacenamiento de programas con velocidad variable.

2. Las rayas de colores, que tan famosas se han hecho entre todos los usuarios, no son otra cosa que un mero indicativo que ha colocado ahí la casa Sinclair, para que sepamos que cualquiera de las operaciones de carga o grabación están siendo efectuadas. Esto ocurre en nuestro ordenador porque se ejecuta la instrucción OUT que afecta al BORDER, si Vd. se construyera una rutina en código máquina, en la cual no se efectuara esa operación, no se produciría el cambio de las rayas de colores.

Instalar el MIC

He adquirido, recientemente, un Spectrum de 48K y me he encontrado con un problema al ir a grabar mis programas: mi radio-cassette no tiene entrada de MIC. ¿Sería posible ponerla? y ¿cómo? ¿Sería posible ponerle también un contador? ¿Me resultaría rentable?

Conchi MACEDA RUIZ - Madrid

□ Instalar una salida de MIC en su aparato no es una tarea fácil y se requiere, además, bastantes conocimientos en este tipo de instalaciones. Tenga en cuenta que la adaptación de impedancias es el principal problema con el que se tiene que enfrentar.

Lo de poner un contador es también una ardua tarea, este tipo de dispositivos son auténticos mecanismos de precisión y conseguir uno que dé resultados parecidos, puede ser muy complicado, sobre todo si no se tienen los medios suficientes para conseguirlo.

A pesar de todo ello y suponiendo que lo lograra, lo cierto es que no le resultaría rentable. De todas formas, lo que sí es seguro es que su radio-cassette no es el más apropiado para cargar programas, uno nuevo sería la solución más práctica.

Color sin problemas

Soy un muchacho que acabo de iniciarme en el mundo de la informática. Me gustaría saber si la cinta con programas que se ha grabado en un televisor blanco y negro, se vería en color en un televisor de color. También me gustaría saber cuántos K tienen los ordenadores Spectrum Plus y el QL.

Manuel Alberto FERNANDEZ - Oviedo

□ Si grabas una cinta con programas empleando un televisor en blanco y negro y dichos programas utilizan el color, se verá sin ningún problema en una televisión en color.

El Spectrum Plus tiene, aproximadamente, 41,5 Kbytes libres; el QL unas 128 K.

¡¡PROGRAMATE EL AÑO CON NOSOTROS!!

AHORA PUEDES BENEFICIARTE CON CUALQUIERA DE NUESTRAS NUEVAS FORMAS DE SUSCRIPCION

1 ☐ **SI**, deseo suscribirme a la Revista **Microhobby Semanal** durante un año (50 números), lo que me da derecho a recibir, automáticamente, como regalo, un lote de cinco cintas vírgenes especiales para ordenador, marca «Sound-on-Sound».

50 revistas por sólo **4.250 pts.**

(Ahorro 500 ptas. más un regalo de 1.100 pts.)

2 ☐ **SI**, deseo que mensualmente me sean envi-das todos las **Cintas de Programa de** Microhobby Semanal, que se edite Esta suscripción me da derecho a un precio red-cido por cada cinta, y a no abonar gastos d envío.

12 cintas por sólo **5.500 pts.**

3 ☐ **SI**, deseo recibir a su precio normal la(s) cinta(s) de Programas que indico a continuación. Cada cinta lleva grabados los programas publicados por **Microhobby** durante cuatro números consecutivos (1 al 4, 5 al 8, 9 al 12, etc.) y su precio es de **550** pts. más **75** pts. por gastos de envío cada una*.

Números del .... al ...... (inclusive)
Números del .... al ...... (inclusive)
Números del .... al ...... (inclusive)

550 pts. + 75 pts.

* En el caso de las cintas sueltas no se admiten pedidos contra reembolso ni T. de C. Por favor, envíe **talón o giro postal.**

4 ☐ **SI**, deseo beneficiarme de las ventajas de **Suscripción Conjunta,** que supon **50 números de Microhobby Se-manal y 12 Cintas de Programas,** a pr-cio aún más reducido. Esta suscripción también m da derecho a recibir el regalo de cinco cintas p-ra ordenador marca «Sound-on-Sound».

50 revistas y 12 cintas por sólo **8.900 pts.**

(Ahorro 3.350 ptas. más un regalo de 1.100 pts

NOMBRE .... EDAD ....
APELLIDOS ....
DOMICILIO ....
CIUDAD .... PROVINCIA ....
C. POSTAL .... TELEFONO .... PROFESION ....

Marco con una (X) en el casillero correspondiente la forma de pago que mas me conviene.

☐ Talón bancario adjunto a nombre de HOBBY PRESS, S.A. ☐ Giro Postal N.º .... ☐ Contra reembolso del primer numero

TARJETA DE CREDITO: ☐ VISA N.º .... ☐ MASTER CHARGE N.º ....

Fecha de caducidad de la tarjeta ....

Firma:

(cortar por la línea de trazos)

Franqueo
Postal

HOBBY PRESS, S. A.

Apartado de Correos

n.º **54.062** (Apartados Altos)

MADRID

DE OCASION

• VENDO Spectrum 16 K. completo con manuales en castellano. cintas y muchos programas y revistas del Spectrum. Todo por 30.000 pts. Tlf. (965) 85 35 00. preguntar por NINO.

• VENDO vídeo-juego Atari. con dos pares de mandos. transformador y seis juegos: golf. vanguard. basquet ball. combat. street racer y chess (todos ellos con libro de instrucciones). Por sólo 12.000 pesetas. Llamar a Jacobo, de 6 a 10. Tlf.: 201 66 92 de Madrid.

• VENDO Spectrum 48K totalmente nuevo por 34.000 pts. Regalo 20 revistas y un lote de 150 juegos. la mayoría comerciales. También regalo libro «Qué es. para qué sirve y cómo se usa». Eladio Bermudez. Tlf.: (93) 241 96 14. de noche.

• VENDO ZX-81 por 11.000 pts.. tiene todos los cables. instrucciones en castellano. está en perfecto estado. Dirigirse a José Luis Puga Bonilla. P. del Lavadero. n.º 1-1.º D. 18009 Granada. Teléfono: (958) 22 97 18.

• VENDO ZX Spectrum 48K. con bastantes programas interesantes. libros de explicación y revistas sobre el tema. Precio total 40.000. Eduardo González. Sansueña 31. (14012) Córdoba). Tlf.: (957) 27 43 45.

• INTERESA conocer chicos y chicas. a ser posible de Reus. para intercambiar ideas. programas e impresiones del Spectrum. Apartado Correos 1.085. Reus (Tarragona).

• VENDO Commodore 64 y Datassette. perfecto estado. dos meses. una semana de uso. Regalo revistas y el programa Solo Fligth. Todo 77.000 ptas. Juan López Fdez. Teléfono: (968) 61 20 38. C/ Murcia n.º 9. Molina de Segura (Murcia).

• VENDO video juegos Atari 2.600. sistema por computadora. con todos los accesorios. manual de instrucciones y 3 cartuchos de juegos con sus catálogos: todo ello por 15.000 pts. Llamar al teléfono: 413 88 05, por las tardes. Madrid.

• VENDO Spectrum 16K más 100 juegos entre los que destacan: Jetpac. Coockie. Tranz Am. Pssst... por 25.000 pts. Preguntar por Juan. Tlf.: 224 87 72. Barcelona.

• COMPRO Spectrum 16 K. en buen estado de funcionamiento. con manuales en castellano. los cables y la cinta de demostración. por 15.000 ptas. Interesados. llamar al tlf.: (974) 24 07 69. Huesca. También cambio ZX 81 más 10.000 pts.. por Spectrum 16 K. El ZX 81. con todos los cables. manual y fuente de alimentación. en perfecto estado de funcionamiento. Llamar o escribir a Hector Noya. Avd. Pirineos 15-4.º D. Huesca 22004.

• CAMBIO curso de inglés por cables. por impresora (no importa modelo) que sea compatible con el Spectrum. o por otro periférico. cartuchos. Jokin. programas. etc. Ofertas. También desearía ponerme en contacto con usuarios de ordenadores Spectrum que residan en Castellón o provincia. para intercambiar programas. Interesados. enviar lista. José Manuel Martín Santos. C/ Moncada 10-2.º 4.º Castellón.

• VENDO Spectrum 16K. 22.000 pesetas. Receptor Kenwood. 12.000 pts. Magnetófono prof. UHER. 16.000 pts. SDK 85 Intel. 25.000 pts. B. Ferras. C/ Virgen de la Salud. 56. at. 1.ª 08024 Barcelona.

• SE VENDE Commodore VIC-20 con magnetofón Datassette. también Commodore (controlado desde el teclado). Programas en cintas y revistas. Guía del Usuario. Todo a muy buen precio (urge). Baratísimo. José Martínez, G. Pardiñas 38-2.º. Santiago de Compostela (La Coruña). Tlf.: 59 34 79.

• VENDO vídeo-juego Atari completo. con los dos pares de mandos y transformador de corriente y tres de los mejores cartuchos: Phoeenix, Tennis y Superman. Todo 16.500 pts. Preguntar por Manolo en el teléfono: 754 07 66.

• ME GUSTARIA mantener correspondencia o simplemente comunicarme con chicos con edades comprendidas entre los 11 y 17 años que posean un ZX Spectrum 48 K o 16 K. Si alguien está interesado que llame al teléfono (96) 227 18 37, o bien escriban a José Luis Cucarella Alemany. C/ Amaro Ferris 10-3. Játiva (Valencia).

• SOMOS un grupo de usuarios del Spectrum de trece años y nos gustaría contactar con chicos de nuestra edad para formar un club. en Zaragoza (capital). Interesados escribir a: c/ Luis Bermejo n.º 8-3.ª (escribir a Juan José Fernández Serch) o también a la calle Santa Teresa de Jesús n.º 29-6.º b (escribir a Eduardo Casado Gale).

• VENDO curso de Basic en cinta por 500 pts. y regalo un diccionario de comandos en la misma cinta. Escribir a David Domínguez Sánchez, c/ Av. del Puerto 155. Esc. B-Pta 13. (466002) Valencia.

• CAMBIAMOS programas sólo de aplicaciones o utilidades (no juegos). También nos gustaría ponernos en contacto con grupos que se dediquen a la programación y saber de sus actividades con el fin de posibles colaboraciones. Escribir a Juan Fernando Arroyo Ponde. C/ Alzada n.º 2. Villafranca de los Barros (Badajoz).

• VENDO Interface programable por 4.500 pts. sin estrenar. Razón al tlf. (94) 423 89 56. Bilbao.

• VENDO impresora Seikosha-GP-50-S. conectable directamente al Spectrum, muy nueva. con embalaje original y garantía de seis meses a partir de cuando se compre. por sólo 22.000 (su precio: 28.900). Utiliza papel normal. Llamar al (96) 340 72 28, preguntando por José (noches o al mediodía).

• COMPRO impresora conectable a serie-RS-232. de 80 ó más columnas. papel normal. de impresión matricial. en buen estado. y que no me cueste más de unas 35.000. Llamar al (96) 340 72 28, preguntando por José (mediodía o noche). Imprescindible manual de operación.

• VENDO Spectrum 48 K y 17 interesantes juegos, manual en español, y curso basic por 40.000 pts. También vendo Videopac Philips G7.000 y 18 cartuchos (comecocos, informática, guerra galaxias, monstruo del espacio. etc.) por 40.000 pts. o cambio por Spectrum Plus o similar. Benito Grille, (956) 27 97 09. San Mateo 1 - 11012 Cádiz.

• VENDO «Videopac Computer» G-7.000 de Philips con seis cartuchos por 15.000 pts. o lo cambio por un Microdrive o un Interface 1. Miguel del Olmo. Sancho el Fuerte, 23, 5.º C. 31007 Pamplona. Tlf. 27 27 56 ó 55 02 17.

• CAMBIO 10 juegos Comerciales por Joystick tipo Kemston, y 10 más por el Interface. Admito ofertas. Intercambio programas de 16 K-48 K. Preferible región valenciana. Dirigirse a: José Manuel Jara Rico. Pl. Alfonso el Magnánimo, 1. 46003 Valencia.

COCHE ROBADO

A nuestro compañero Carlos Peropadre, le han robado el coche, un CRYSLER 150 GT, matrícula M-3411-DB color marrón. Os agradeceremos cualquier información que podáis facilitar sobre su paradero.